TITRE : EXPLOSIFS

		DC
Règlement	Décret n° 92-1164 du 22 Octobre 1992 (articles 1, 2, 3) : institution	31
	Décret n° 94-785 du 2 Septembre 1994 (article 2) : modification article 2 (supprimée par 2004-630)	36
	Décret n° 95-694 du 3 mai 1995 (article 4) : modification articles 14 et 54	37
	Décret n° 2001-1132 du 30 Novembre 2001 (article 5) : modification articles 31 et 33	53
	Décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003 (article 19-V) : modification articles 2, 6, 7, 20, 21, 23, 47, 54, 56, 57, 69	59
	Décret n° 2004-630 du 25 juin 2004 (décret spécifique) : modification articles 2, 6, nom commission	63
	Décret n° 2005-604 du 24 mai 2005 (articles 2, 3 et4) : modification articles 6, 7, 68 (supp. Com.)	65
Commentaire	Circulaire du 22 Octobre 1992	33
	Circulaire du 2 Septembre 1994	36
	Circulaire du 3 Mai 1995	40
	Circulaire du 30 Novembre 2001	56

TABLE DES MATIÈRES

Section 1
Dispositions communes à tous les travaux et installations

		EX
CHAPITRE Ier	**– Dispositions générales**	
- art. 1er :	Terminologie	5
- art. 2 :	Domaine d'application	5
- art. 3 :	Règles générales	6
CHAPITRE II	**– Personnel**	
- art. 4 :	Boutefeux	6
- art. 5 :	Dossier de prescriptions	6
CHAPITRE III	**– Produits explosifs et matériels associés**	
- art. 6 :	Produits explosifs autorisés	7
- art. 7 :	Certification des matériels associés	9
- art. 8 :	Conditionnement des produits explosifs	9
- art. 9 :	Produits explosifs détériorés, suspects ou périmés	9
CHAPITRE IV	**– Transport des produits explosifs**	
- art. 10 :	Modes de transport	10
- art. 11 :	Règles générales de transport	10
- art. 12 :	Surveillance	10
- art. 13 :	Transport par un véhicule sur chemin de roulement ferré	10
CHAPITRE V	**– Mise en œuvre des produits explosifs**	
- art. 14 :	Règles de mise en œuvre	11
- art. 15 :	Conservation et comptabilité des produits explosifs	11
- art. 16 :	Réalisation des trous de mines	11
- art. 17 :	Préparation du chargement	12
- art. 18 :	Charge-amorce	12
- art. 19 :	Constitution des charges	12
- art. 20 :	Chargement	13
- art. 21 :	Bourrage	13
- art. 22 :	Précautions avant le tir	14
- art. 23 :	Tir	14
- art. 24 :	Délai d'attente après le tir	14
- art. 25 :	Interventions après le tir	14
- art. 26 :	Ratés	15

- art. 27 : Fonds de trous et culots 15
- art. 28 : Comptes rendus d'anomalies consécutives aux tirs 16

CHAPITRE VI – Tir électrique

- art. 29 : Détonateurs électriques 16
- art. 30 : Ligne de tir 16
- art. 31 : Circuit électrique de tir 17
- art. 32 : Vérificateurs de circuits électriques de tir 17
- art. 33 : Vérification et raccordement du circuit électrique de tir 17
- art. 34 : Engins électriques de mise à feu
- art. 35 : Risque lié à la foudre 17
- art. 36 : Risques électrique et électromagnétique 18

CHAPITRE VII – Tir au cordeau détonant ou à l'aide d'un tube de transmission de la détonation

- art. 37 : Mise en œuvre 18

CHAPITRE VIII – Contrôle

- art. 38 : Permis de tir 18
- art. 39 : Plans de tir, comptes rendus d'incidents de tir 18
- art. 40 : Contrôle des produits et matériels soumis à l'agrément ou à la certification 19

Section 2

Dispositions complémentaires pour les installations de surface, les dépendances légales, les travaux à ciel ouvert et les travaux souterrains autres que ceux à risque de grisou ou de poussières inflammables

CHAPITRE Ier – Transport des produits explosifs

- art. 41 : Transport des produits explosifs 20

CHAPITRE II – Mise en œuvre des produits explosifs

- art. 42 : Chargement des trous de mines 20
- art. 43 : Ratés et culots 21

CHAPITRE III – Tir électrique

- art. 44 : Chargement pneumatique 21

CHAPITRE IV – Tir au cordeau détonant ou à l'aide d'un tube de transmission de la détonation

- art. 45 : Mise en œuvre 21
- art. 46 : Raccordements 22

CHAPITRE V – Tir à la mèche

- art. 47 : Tirs autorisés 22
- art. 48 : Vitesse de propagation de la combustion 22
- art. 49 : Amorçage et préparation des charges 22
- art. 50 : Allumage de la mèche 23
- art. 51 : Délai d'attente après le tir 23
- art. 52 : Dessertissage d'une mèche, rallumage d'un raté 23

CHAPITRE VI – Tirs spéciaux

- art. 53 : Tir par charges superficielles 23
- art. 54 : Autres méthodes de tir 23

Section 3

Dispositions complémentaires pour tous les travaux souterrains

CHAPITRE Ier – Produits explosifs

- art. 55 : Produits explosifs autorisés 24

CHAPITRE II – Entrepôts de produits explosifs

- art. 56 : Accès aux travaux souterrains 24
- art. 57 : Conditions générales de l'entreposage des produits explosifs 24
- art. 58 : Constitution des entrepôts de produits explosifs 24
- art. 59 : Capacité des entrepôts de produits explosifs 25
- art. 60 : Aménagement des entrepôts de produits explosifs 25
- art. 61 : Utilisation des entrepôts de produits explosifs 25

CHAPITRE III – Transport des produits explosifs
- art. 62 : Règles de transport 25
- art. 63 : Surveillance 26
- art. 64 : Transport par un véhicule sur piste 26
- art. 65 : Utilisation des installations des puits et des bures 26

CHAPITRE IV – Mise en œuvre des produits explosifs
- art. 66 : Délai d'attente après le tir 26

Section 4
Dispositions complémentaires pour les travaux souterrains à risques de grisou ou de poussières inflammables

CHAPITRE Ier – Personnel
- art. 67 : Personnel chargé de l'emploi des produits explosifs 27

CHAPITRE II – Produits explosifs et matériels associés à leur mise en œuvre
- art. 68 : Produits explosifs autorisés 27

CHAPITRE III – Mise en œuvre des produits explosifs
- art. 69 : Règles générales 27
- art. 70 : Composition de la charge 28
- art. 71 : Bourrage 28
- art. 72 : Circuit électrique de tir 28
- art. 73 : Engins électriques de mise à feu 29

ARRÊTÉS D'APPLICATION

EX

Arrêté du 11 décembre 1992 **31**
fixant la procédure de certification des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs
(EX-1 P-1-A, art. 7)

Arrêté du 11 Décembre 1992 **32**
relatif aux règles auxquelles doivent satisfaire les vérificateurs de circuits de tirs destinés à être utilisés dans les Industries extractives (EX-1P-1-A, art : 7 et 32)

Arrêté du 11 décembre 1992 **33**
relatif aux règles auxquelles doivent satisfaire les engins électriques de mise à feu destinés à être utilisés dans les industries extractives (EX-1P-1-A, art. 7 et 34 § 1)

Arrêté du 11 décembre 1992 **35**
relatif à la mise en oeuvre des charges-amorces, des détonateurs à retard et de plusieurs charges dans les mines verticales descendantes pour l'abattage par tranches (EX-1P-1-A, art.18 § 3 et 19 § 2)

Arrêté du 11 décembre 1992 **36**
fixant les conditions du tir sans bourrage dans les travaux autres que les travaux souterrains à risque de grisou ou de poussières Inflammables (EX-1P-1-A, art. 21 § 2)

Arrêté du 11 décembre 1992 **37**
fixant les conditions d'aménagement des entrepôts de produits explosifs dans les travaux souterrains (EX-1 P-1-A, art. 60 § 2)

Arrêté du 11 décembre 1992 **39**
fixant les conditions d'aménagement des véhicules sur piste utilisés dans les travaux souterrains pour le transport ou la mise en ouvre de produits explosifs à front des chantiers (EX-1 P-1-A, art. 64)

Arrêté du 11 décembre 1992 **41**
fixant les conditions spéciales d'emploi des produits explosifs autorisés dans les travaux souterrains des mines de charbon à risque de grisou ou de poussières inflammables (EX-1 P-1 -A, art. 69 § 5)

Arrêté du 13 Janvier 1994 **44**
portant agrément d'un organisme en application des dispositions de l'article 7 du titre : Explosifs, du règlement général des Industries extractives (EX-1 P-1 -A, art. 7 § 2)

Arrêté du 15 Décembre 1995 **45**
fixant les conditions spéciales de fabrication d'explosifs par des installations mobiles dans les travaux à ciel ouvert des mines et carrières (EX-1P-1-A, art. 6 § 4)

~~**Arrêté du 7 Décembre 1999**~~ **47**

~~p~~permettant de déroger, pour l'utilisation des détonateurs électroniques, aux articles 31, paragraphe 3, et 33 du titre « Explosifs » du règlement général des industries extractives (EX-1P-1-A, art. 31§3, 33)

Arrêté du 12 Août 2004 **48**

portant agrément d'un organisme chargé de vérifier la conformité au titre « Explosifs » du règlement général des industries extractives des produits décrits au paragraphe 2-2 de l'article 6 de ce titre

(EX-1P-1-A, art. 6, paragraphe 2-2)

Section 1
Dispositions communes à tous les travaux et installations

Chapitre I[er] : Dispositions générales

Article I[er]
Terminologie

- ***Charge superficielle :*** son tir est communément appelé tir à Anglaise.

Article 2
Domaine d'application

1. Les travaux de prospection sismique en surface à l'aide du tir de charges explosives sont des travaux à ciel ouvert.

Section 1
Dispositions communes à tous les travaux et installations

Chapitre I[er] : Dispositions générales

Article 1[er]
Terminologie

Au sens de la présente partie, il faut entendre par :

- ***produit explosif :*** de la matière explosive ou un objet en contenant ;
- ***trou de mine :*** un trou obtenu par forage et destiné à recevoir une charge ;
- ***charge :*** un ensemble de produits explosifs destinés à être amorcés par le même accessoire pyrotechnique de tir ;
- ***charge-amorce :*** une cartouche d'explosif ou un bousteur munis d'un détonateur ;
- ***bousteur :*** un produit explosif dont le conditionnement spécial est conçu pour constituer une charge-amorce et pour assurer la protection du détonateur dans le cas du chargement en chute libre de cartouches ;
- ***volée :*** l'ensemble des trous de mine dont les charges sont mises à feu en une seule opération ;
- ***fond de trou :*** ce qui reste de l'extrémité arrière d'un trou de mine après la mise à feu ;
- ***culot :*** un fond de trou qui contient de la matière explosive ;
- ***raté :*** l'absence d'explosion ou la présence d'une ou plusieurs charges apparemment intactes ou amputées à la suite de la mise à feu ;
- ***charge superficielle :*** une charge placée hors d'un trou de mine au contact du matériau ;
- ***mine verticale :*** un trou de mine incliné à plus de 65 degrés par rapport à l'horizontale ;
- ***circuit électrique de tir*** : le circuit constitué par les détonateurs électriques raccordés entre eux et reliés à la ligne de tir.

Article 2
Domaine d'application

1. Les dispositions des sections 1 et 2 sont applicables aux installations de surface, aux dépendances légales et aux travaux à ciel ouvert.
2. Les dispositions des sections 1, 2 et 3 sont applicables aux travaux souterrains autres que ceux à risque de grisou ou de poussières inflammables.
3. Les dispositions des sections 1, 3 et 4 sont applicables aux travaux souterrains à risque de grisou ou de poussières inflammables.
4. L'emploi de tout moyen destiné à produire des effets dynamiques analogues à ceux des produits explosifs est réglementé par un arrêté du ministre chargé des mines.

   « (décret n° 2004-630 du 25 juin 2004)
5. L'usage de produits explosifs dans des conditions autres que celles prévues par le présent titre doit faire l'objet d'arrêtés spécifiques du ministre chargé des mines. »

   « (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)

   Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines sur une demande de dérogation ou

Article 3
Règles générales

1. Parmi les causes de détérioration visées au paragraphe 1, deuxième tiret, il y a lieu de citer, outre les risques de chocs dus aux activités de l'exploitation : les risques d'éboulements et de chutes de blocs, les projections des tirs, la présence d'humidité, des températures excessivement élevées ou basses. Les précautions à prendre dépendent des caractéristiques de l'explosif. Le fournisseur est à même d'en informer l'utilisateur.

Chapitre II : Personnel

Article 4
Boutefeux

2. Dans le cas d'une entreprise extérieure, le permis de tir est délivré à la diligence du chef de l'entreprise qui en informe l'exploitant.

   L'exigence de l'expérience suffisante de la mise en œuvre des produits explosifs dans les travaux considérés a pour objectif de s'assurer que le candidat boutefeu a acquis une certaine pratique des diverses règles de sécurité en qualité d'aide. Une dizaine de tirs peuvent être nécessaires lorsqu'il s'agit du tir de quelques mines et une trentaine dans le cas de tirs plus compliqués.

   Le certificat de préposé au tir est attribué dans le cadre de dispositions fixées par le ministre de l'éducation nationale.

   L'obtention du certificat de préposé au tir et du permis de tir ne dispense pas de l'habilitation préfectorale prévue par la réglementation relative au régime des produits explosifs.

d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

Article 3
Règles générales

1. Les produits explosifs doivent être tenus :
   - éloignés de points incandescents et de toute flamme nue ;
   - à l'abri des chocs et de toute cause de détérioration.
2. La manutention des produits explosifs ne doit se faire qu'en présence du seul personnel concerné par cette opération.
3. Il est interdit de fumer à proximité des produits explosifs pendant leur manipulation, leur transport et leur mise en œuvre.

Chapitre II : Personnel

Article 4
Boutefeux

1. La mise en œuvre des produits explosifs est effectuée par une personne à laquelle l'exploitant a conféré la qualité de boutefeu dans les conditions prévues au paragraphe 2.

   Certaines parties de la tâche peuvent être confiées, sous l'autorité du boutefeu, à des aides désignés par l'exploitant qui définit les limites de leurs interventions.
2. Tout boutefeu doit être titulaire d'un permis de tir délivré par l'exploitant pour les techniques de tir effectivement utilisées. Ce permis doit être renouvelé tous les trois ans. L'octroi de ce permis est subordonné à :
   - l'absence de contre-indication médicale au moment de sa délivrance ;
   - la possession du certificat de préposé au tir, dont les options incluent les techniques de tir utilisées ;
   - une expérience suffisante de la mise en ouvre des produits explosifs dans le type de travaux considérés.

   Le permis de tir doit comporter :
   - la date de délivrance du certificat de préposé au tir et les options correspondantes ;
   - les techniques de mise en œuvre des produits explosifs autorisées ;
   - la période de validité.
3. Les boutefeux doivent bénéficier de la part de personnes qualifiées d'une action annuelle de maintien des connaissances. Les dates des séances de formation et les noms des personnes en ayant bénéficié sont enregistrés.

Article 5
Dossier de prescriptions

Un dossier de prescriptions doit rassembler les documents utilisés pour communiquer au personnel intéressé, de façon pratique et opérationnelle, les instructions qui le concernent, et notamment :

- les règles de conservation, d'entreposage dans les travaux souterrains, de transport et de mise en couvre des produits explosifs ;
- les règles relatives à la mise à l'abri du personnel et à la garde des issues pendant les tirs ;

- les dispositions à prendre vis-à-vis des produits explosifs détériorés, suspects ou périmés ;
- les règles d'utilisation et d'entretien des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs ;
- la conduite à tenir en cas d'incidents et les règles de traitement des ratés.

Chapitre III : Produits explosifs et matériels associés

Chapitre III : Produits explosifs et matériels associés

Article 6
Produits explosifs autorisés

1. Dans les industries extractives, l'utilisation de la poudre noire à l'état pulvérulent, même sous forme de cartouches, est interdite.

« (décret n° 2004-630 du 25 juin 2004)

2.1. Seuls peuvent être employés dans les industries extractives des produits explosifs :
- fabriqués sur le site d'emploi dans des installations mobiles de fabrication en vue d'une utilisation immédiate et qui font l'objet de l'agrément prévu au chapitre II du titre Ier du décret du 16 février 1990 susvisé ;
- ou ayant fait l'objet du marquage "CE" prévu au chapitre Ier du titre Ier du décret du 16 février 1990 susvisé et accompagnés de la déclaration de conformité prévue à l'article 1.2 de ce décret.

2.2. Pour les produits explosifs marqués "CE", le fabricant, l'importateur ou son mandataire, ou, lorsque ni l'un ni l'autre ne sont établis sur le territoire de la Communauté européenne, la personne responsable de la mise sur le marché, tous désignés ci-après comme "le demandeur, doivent faire vérifier par un organisme agréé(1) par le ministre chargé des mines que ces produits sont conformes au présent titre en cas d'usage particulier visé au paragraphe 2.5 ci-après ou lorsque le présent titre prévoit des caractéristiques ou des conditions particulières d'utilisation.

2.3. Lorsque le produit explosif est conforme au présent titre, l'organisme agréé visé au 2.2 ci-dessus délivre au demandeur une attestation en vue d'utilisation dans les industries extractives. Cette attestation mentionne les usages particuliers autorisés cités au paragraphe 2.5 ci-après.

2.4. L'organisme agréé relève les éventuelles non-conformités et en informe le ministre chargé des mines.

2.5. Les usages particuliers prévus aux paragraphes 2.2 et 2.3 ci-dessus sont les suivants :
- 1° Chargement par chute libre de cartouches d'explosif de masse maximale 5 kg ;
- 2° Chargement par chute libre de cartouches d'explosif de masse maximale 10 kg ;
- 3° Chargement d'explosif en vrac par gravité ;
- 4° Chargement pneumatique d'explosif en vrac ;
- 5° Chargement par pompage d'explosif en vrac ;
- 6° Emploi d'explosif dans les travaux souterrains autres qu'à risque de grisou ou de poussières inflammables ;
- 7° Emploi dans les conditions fixées par arrêté pris en application de l'article 69, paragraphe 5, du présent

(1) AM du 12 août 2004 page EX-48

titre pour les explosifs de catégories "rocher, "couche, "couche amélioré ;

- 8° Emploi de détonateurs électriques nécessitant une classification selon leur sensibilité à des décharges d'origine électrostatique conformément aux articles 29 et 44 du présent titre.

2.6. Le demandeur dépose auprès de l'organisme agréé un dossier de demande comportant les documents suivants rédigés en langue française :

- la demande d'attestation mentionnant l'usage particulier sollicité, ou les caractéristiques, ou conditions particulières ;
- l'attestation d'examen "CE" de type du produit explosif concerné et ses annexes éventuelles ;
- la déclaration de conformité prévue à l'article 1er-2 du décret du 16 février 1990 susvisé ;
- la notice ou le mode d'emploi du produit ;
- la fiche de données de sécurité.

2.7. L'organisme agréé procède, aux frais du demandeur, sur des échantillons représentatifs du produit, aux examens et épreuves prévues à l'article 4 du décret du 16 février 1990 susvisé qui s'avèrent nécessaires pour la délivrance de l'attestation en vue d'utilisation.

2.8. L'organisme agréé peut prendre en compte les résultats d'examens et épreuves donnant des garanties équivalentes déjà effectués dans un Etat membre de la Communauté européenne par des organismes ou laboratoires offrant les garanties techniques, professionnelles et d'indépendance nécessaires.

2.9. Le ministre chargé des mines peut, à la demande de l'organisme agréé, recueillir l'avis de la Commission des substances explosives sur la possibilité de délivrance de l'attestation en vue d'utilisation dans les industries extractives.

2.11. Le marquage "CE" et l'attestation en vue d'utilisation délivrée pour un produit explosif valent agrément au sens des articles du présent titre mentionnant la nécessité d'un agrément de produit explosif.

2.12. Les autorisations d'utilisation déjà obtenues pour des produits marqués "CE" à la date de parution du présent décret valent attestation en vue d'utilisation prévue au paragraphe 2.3 ci-dessus.

2.13. Les agréments de produits explosifs soumis au marquage "CE" obtenus au titre de l'article 2 du décret du 16 février 1990 susvisé avant le 31 décembre 2002 valent attestation en vue d'utilisation prévue au paragraphe 2.3 ci-dessus dans la mesure où ces produits ont effectivement fait l'objet du marquage "CE".

2.14. L'exploitant de l'industrie extractive, ou l'utilisateur des produits explosifs si ce n'est pas l'exploitant, doit tenir à la disposition de l'autorité administrative les déclarations de conformité, les attestations d'examen "CE" de type, les agréments et les autorisations d'utilisation ou les attestations en vue d'utilisation, les notices ou les modes d'emploi et les fiches de données de sécurité rédigés en langue française des produits explosifs qui sont utilisés dans l'exploitation. **»**

3. Toutefois, le ministre chargé des mines peut, par arrêté :

- autoriser l'utilisation d'un produit explosif pour un usage non prévus par la décision d'agrément ;

« (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre

chargé des mines sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

- interdire l'utilisation d'un produit explosif pour un usage défini ;
- imposer des conditions d'emploi complémentaires.

4. La fabrication de produits explosifs dans les industries extractives est soumise à l'autorisation(1) du ministre chargé des mines aux conditions qu'il fixe.

« (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
Le silence gardé pendant plus de deux ans (ou 1 an, incohérence du décret) par le ministre chargé des mines sur une demande de dérogation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

Article 7
Certification des matériels associés.

La présente partie impose que certains matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs soient d'un type certifié(2).

La certification est délivrée par un laboratoire agréé(3) par le ministre chargé des mines. Le certificat doit préciser, le cas échéant, les conditions spéciales d'utilisation du matériel examiné.

La procédure de certification est définie par un arrêté du ministre chargé des mines(4).

« (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines sur une demande d'agrément d'organismes vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

Article 8
Conditionnement des produits explosifs

1. Sauf pour l'amorçage ou lorsque la décision d'agrément le prévoit, le conditionnement des produits explosifs ne doit pas être modifié.
2. En présence d'eau l'exploitant doit utiliser des produits explosifs, soit insensibles à l'humidité, soit protégés par un conditionnement ou une gaine imperméable.

Article 9
Produits explosifs détériorés, suspects ou périmés

Les produits explosifs détériorés, suspects ou dont la date limite d'emploi est dépassée ne doivent pas être utilisés. Ils doivent être, soit remis au fournisseur, soit détruits conformément aux indications du fournisseur.

Chapitre IV : Transport des produits explosifs

Article 10
Modes de transport

Les produits explosifs peuvent être transportés :

- soit à bras ou à dos d'homme ;
- soit par un véhicule sur pistes ou par un véhicule sur chemin de roulement ferré ;
- soit dans les puits au moyen de cages ou de cuffats ;
- soit par d'autres moyens de transport autorisés par le

Article 9
Produits explosifs détériorés, suspects ou périmés

Les produits explosifs ramassés après un tir ou dont l'emballage semble douteux, notamment dans le cas des dynamites qui exsudent, sont à considérer comme suspects.

Chapitre IV : Transport des produits explosifs

Article 10
Modes de transport

Le transport à bras ou à dos d'homme ne peut concerner que des quantités de produits explosifs limitées à quelques kilogrammes d'explosifs proprement dits et une centaine de détonateurs.

Les autres moyens de transport mentionnés au quatrième tiret du premier alinéa de l'article 10 sont très variés

(1) AM du 15 décembre 1995 page EX-45
(2) AM(s) du 11 décembre 1992 page EX-31 et EX-32
(3) AM du 13 janvier 1994 page EX-44
(4) AM du 11 décembre 1992 page EX-31

:téléphériques, transporteurs aériens, remontées mécaniques à câbles, convoyeurs, embarcations, voire hélicoptères, etc. En dehors des dispositions de l'article 11 qui s'appliquent à tous les moyens de transport, les précautions à prendre dépendent de la nature de ces moyens et ne peuvent être précisées dans le règlement. Les autorisations accordées par le préfet sont subordonnées au respect de mesures tendant à prévenir les risques de chocs, de chutes, de dérives, d'étincelles, ainsi qu'à garantir la séparation des explosifs et des détonateurs et l'éloignement des personnes dont la présence n'est pas nécessaire au transport.

Les règles concernant les autres moyens de transport s'appliquent aussi au transport à bras ou à dos d'homme lorsque le préposé au transport fait usage d'un de ces moyens.

préfet.

Article 11
Règles générales de transport

1. Toutes dispositions doivent être prises pour que, pendant leur transport, les produits explosifs ne risquent pas de se déplacer sur leur support ni d'être soumis à des chocs ou à des frottements.
2. L'utilisation pour le transport de produits explosifs d'un support de charge basculant nécessite un verrouillage interdisant toute possibilité de basculement dudit support.
3. Lorsqu'un véhicule contenant des produits explosifs est amené à se déplacer sous une ligne de contact électrique en suivant la direction de celle-ci, les produits explosifs doivent être protégés contre les risques d'étincelles et les risques de chute de ladite ligne.
4. Les produits explosifs, au cours de leur transport, doivent rester protégés par leur emballage d'origine ou un emballage approprié.
5. Sous réserve des dispositions de l'article 13, paragraphe 3, aucune personne ne peut être admise, en même temps que des produits explosifs, à bord d'un véhicule sur piste, d'un convoi de véhicules sur chemin de roulement ferré ou d'un autre moyen de transport, à l'exclusion des préposés :
   - à la conduite du moyen de transport
   - à la surveillance du transport des produits explosifs ;
   - au transport de ces produits à bras ou à dos d'homme lorsqu'ils utilisent l'un des moyens de transport précités pour leurs déplacements.
6. I1 est interdit de transporter dans un même récipient des détonateurs et d'autres produits explosifs.

Article 12
Surveillance

Chaque fois que cela est possible, le transport est à effectuer sous la surveillance effective et permanente d'un unique responsable jusqu'au dépôt ou l'entrepôt ou jusqu'aux chantiers où les explosifs sont pris en charge par les boutefeux. Le règlement n'exclut cependant pas un transfert de la responsabilité de la surveillance d'un agent à un autre au cours du transport, par exemple dans le cas de la réception au fond des produits explosifs descendus par un puits. La procédure de prise en charge assurant la continuité de la surveillance des produits transportés est précisée au dossier de prescriptions.

Article 12
Surveillance

Le transport des produits explosifs doit être organisé par l'exploitant de telle sorte qu'à tout moment, jusqu'à leur destination, ils soient placés sous la surveillance d'une personne nommément désignée.

Article 13
Transport par un véhicule sur chemin de roulement ferré

1. Dans un même convoi, le véhicule transportant des détonateurs doit être séparé de celui qui transporte des explosifs par au moins un véhicule vide ou ne contenant que des matières ou des matériaux inertes à l'égard d'une explosion ou d'un incendie. Les véhicules transportant des produits explosifs ne doivent être placés ni en tête ni en queue de convoi.
2. Un véhicule de transport de produits explosifs sur un chemin de roulement ferré doit être muni d'un dispositif anti-dérive approprié, s'il existe un risque de dérive.
3. Les préposés transportant à bras ou à dos d'homme des détonateurs sont autorisés à emprunter les convois à personnel circulant sur un chemin de roulement ferré, sous réserve qu'ils ne prennent pas place dans les mêmes véhicules que les autres personnes transportées.

Chapitre V : Mise en œuvre des produits explosifs

Chapitre V : Mise en œuvre des produits explosifs

Article 14
Règles de mise en œuvre

1. Les conditions d'amorçage portent sur la nature et la position de l'amorçage ainsi que sur la séquence des retards utilisés de la charge de chaque trou de mine. La composition des charges s'entend de la nature de la quantité et de la répartition des explosifs dans chaque trou de mine.

   Un boutefeu peut être autorisé à introduire quelques variantes dans un plan de tir afin de prendre en compte, en particulier, la configuration du chantier.

Article 14
Règles de mise en œuvre

1. Les produits explosifs doivent être mis en œuvre suivant un plan de tir définissant, pour chaque catégorie de chantier :
   - la position, l'orientation, la longueur et le diamètre des trous de mines ;
   - les conditions d'amorçage et la composition des charges d'explosif ;
   - les caractéristiques du bourrage lorsqu'il est exigé.

   Les cas et les conditions dans lesquels le plan de tir peut être modifié sont définis par l'exploitant.
2. Les produit explosifs ne peuvent être utilisés que dans un trou de mine, à l'exception :
   - de la mèche, du cordeau détonant ou du tube de transmission de la détonation employés pour l'amorçage des charges ;

   « (décret n° 95-694 du 3 mai 1995)
   - des charges creuses employées dans les sondages ou dans les puits des travaux de recherche ou d'exploitation par forage ; **»**
   - des produits explosifs employés dans les tirs spéciaux prévus aux articles 53 et 54.
3. Le tir avec des détonateurs de retards différents doit être organisé de façon à éviter que les surfaces de décollement provoquent, sous l'effet des premières détonations, la dénudation ou la fragmentation des charges non encore explosées.

Article 15
Conservation et comptabilité des produits explosifs

1. L'autorisation d'exploiter un dépôt est celle qui est délivrée dans le cadre des textes spécifiques relatifs à la conservation des produits explosifs.

Article 15
Conservation et comptabilité des produits explosifs

1. Les produits explosifs non utilisés doivent être réintégrés sans tarder dans un dépôt autorisé à cet effet ou, pour les travaux souterrains, dans un entrepôt, sauf en cas d'application du deuxième alinéa de l'article 64.
2. Le boutefeu doit tenir à jour un document sur lequel sont reportés :
   - les lieu, date et heure des tirs ;
   - la nature et les quantités de produits explosifs reçus, utilisés et remis, soit en dépôt, soit en entrepôt.

Article 16
Réalisation des trous de mines

1. Un trou de mine doit être foré de telle sorte qu'il ne puisse rencontrer un autre trou ou un fond de trou.
2. La distance minimale entre un trou de mine en cours de foration et un trou de mine en cours de chargement ou chargé doit être définie par l'exploitant pour garantir la sécurité des opérateurs. Elle ne peut être inférieure à la moitié de la longueur du trou de mine le plus profond, ni au minimum de 6 m, sauf s'il s'agit de la foration d'un trou de dégagement pour le traitement d'un raté ou d'un culot.

Article 17
Préparation du chargement

Dans certains cas, comme par exemple pour les travaux à ciel ouvert et notamment ceux de prospection géophysique par sismique, les conditions de tir peuvent conduire à prévoir une surveillance ou un autre moyen permettant de se garantir de toute intervention volontaire ou fortuite de personnes non habilitées.

Dans les travaux souterrains, le barrage des accès au chantier concerné peut être considéré comme suffisant.

Article 18
Charge-amorce

1. Le corps du détonateur est protégé des chocs par la cartouche d'explosif ou le bousteur dans lesquels il est introduit en totalité. Les fils des détonateurs électriques ou les tubes de transmission de la détonation sont conçus pour résister à l'abrasion mais il peut être utile de protéger les nœuds d'artificier de la charge-amorce qui peuvent constituer un point proéminent exposé à ce risque.

5. Pour désamorcer une charge-amorce, il faut se garder d'une traction excessive sur les fils ou le tube de transmission de la détonation du détonateur.

Article 19
Constitution des charges

1. La garantie de compatibilité physico-chimique d'explosifs différents est à rechercher auprès des fabricants.

Article 17
Préparation du chargement

Les matériels non indispensables au chargement des trous de mines doivent être évacués de la zone de mise en œuvre des explosifs. Dans cette zone ne doivent se trouver que les personnes concernées par les opérations aboutissant au tir.

Lorsqu'un véhicule sur pistes est utilisé pour la mise en œuvre des produits explosifs à front des chantiers, ses masses métalliques doivent être mises à la terre.

Article 18
Charge-amorce

1. La conception et la préparation des charges-amorces doivent être telles que les détonateurs soient protégés des chocs, qu'ils ne puissent pas se désolidariser de ladite charge et que les fils ou tubes de transmission de la détonation ne soient pas détériorés.
2. Le pouvoir d'amorçage du détonateur doit être suffisant pour assurer, dans les conditions d'emploi prévues, la détonation complète de la charge-amorce.
3. Une charge ne doit comporter qu'une seule charge-amorce munie d'un seul détonateur. La charge-amorce doit être placée à l'une des extrémités de la charge. Cette disposition ne s'oppose pas à l'introduction d'une nouvelle charge-amorce pour le traitement d'un raté ou d'un culot.

   Un arrêté[(1)] du ministre chargé des mines pris sur avis du Conseil général des mines fixe les cas et les conditions de recours à des pratiques ne répondant pas aux prescriptions de l'alinéa précédent.
4. La charge-amorce doit être placée à l'une des extrémités de la charge et de telle manière que le détonateur soit orienté en direction de cette dernière.

   Lorsque la volée comprend des détonateurs de retards différents, les charges-amorces doivent être placées du côté du fond des trous de mine.
5. La charge-amorce doit être constituée dans l'instant qui précède son introduction dans le trou de mine. Toute charge-amorce qui n'a pas pu être introduite dans un trou de mine doit être, conformément aux instructions de l'exploitant, soit immédiatement désamorcée, soit détruite.

Article 19
Constitution des charges

1. Si la charge comprend des explosifs différents, leur compatibilité physico-chimique doit être reconnue.
2. Un trou de mine ne peut contenir qu'une charge constituée de telle façon que la détonation puisse se développer sur toute sa longueur.

   Cette charge peut être :

   - soit continue ;
   - soit constituée d'éléments de charge,
     - reliés ente eux par un ou plusieurs cordeaux détonants ;
     - ou séparés par des espaceurs, sans cordeau détonant, avec des explosifs dont l'agrément autorise ce procédé.

   Toutefois, plusieurs charges séparées par des bourrages intermédiaires peuvent être mises en place dans un même

(1) AM du 11 décembre 1992 page EX-35

trou de mine dans les conditions fixées par un arrêté[1] du ministre chargé des mines pris sur avis du Conseil général des mines.

Article 20
Chargement

2. Le motif de sécurité qui peut être invoqué pour retarder la mise à feu est inhérent à une situation imprévisible, généralement exceptionnelle, alors que l'autorisation du préfet est nécessaire lorsque le retard de la mise à feu est lié à la méthode d'exploitation mise en œuvre. Cela couvre par exemple la pratique du préchargement pour le foudroyage de piliers.

Article 20
Chargement

1. Avant le chargement, le boutefeu doit s'assurer que la section du trou de mine est suffisante sur toute sa longueur pour permettre l'introduction de la charge sans risque de détérioration.
2. Le chargement des trous de mines ne doit être entrepris que si toutes les opérations aboutissant au tir peuvent se succéder sans interruption.

   Lorsque des motifs de sécurité le justifient ou avec l'autorisation du préfet, la mise à feu peut être retardée.

   « (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
   Le silence gardé pendant plus d'un an par le préfet sur une autre demande formulée en matière d'hygiène et de sécurité vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**
3. Les produits explosifs doivent être mis en place dans le trou de mine avec précaution.

   Les cartouches d'explosif peuvent être poussées dans le trou de mine exclusivement à l'aide d'un bourroir en bois calibré ou constitué d'une autre matière dont l'usage est certifié à cet effet. I1 est interdit de les introduire à force.

Article 21
Bourrage

1. En dehors des cas cités, le bourrage peut être utile, soit pour des raisons d'efficacité, soit pour des raisons de sécurité, par exemple pour éviter des projections. Il appartient à l'exploitant d'en tenir compte dans la définition des plans de tir.
2. Cet article ne fixe pas de longueur minimale du bourrage dans les cas où celui-ci reste obligatoire. Cette longueur est choisie par l'exploitant de manière à éviter notamment d'occasionner des projections anormales ou de créer une source de risques lors de la reprise ultérieure d'un massif déconsolidé mais non complètement abattu.

   Dans l'abattage par tranches à l'aide de mines verticales, il est généralement admis une longueur de bourrage égale à la moitié de l'épaisseur de la tranche à abattre.

   Pour le tir à la poudre noire, une longueur de bourrage de 20 cm est un minimum.
3. Un matériau de bourrage ne saurait être considéré comme approprié si, par sa nature ou sa granulométrie, il augmente les risques de projection.

Article 21
Bourrage

1. Le bourrage est obligatoire :
   - dans les travaux souterrains des exploitations à risque de grisou ou de poussières inflammables ;
   - dans les mines verticales pour l'abattage par tranches ;
   - lorsqu'il est fait usage de la poudre noire.
2. Un arrêté[2] du ministre chargé des mines pris sur avis du Conseil général des mines définit les règles à respecter pour le chargement des trous de mine dépourvus de bourrage.
3. Le bourrage d'un trou de mine doit être constitué, soit par des matériaux appropriés remplissant toute la section du trou, soit par un dispositif spécial adapté à cet usage.

   I1 doit être réalisé conformément aux indications du plan de tir sans provoquer de compression excessive de l'explosif, ni de détérioration de l'amorçage.

   « (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
4. (cf arrêté visé en [1])Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

(1) AM du 11 décembre 1992 page EX-35
(2) AM du 11 décembre 1992 page EX-36

Article 22
Précautions avant le tir

1. L'accès aux trous de mines dont le chargement est terminé doit être interdit à toute personne autre que le boutefeu, ses aides et le personnel de surveillance.
2. Avant le tir, le boutefeu doit :
   - s'assurer qu'aucun produit explosif n'est resté au chantier sur les lieux susceptibles d'être atteints par les projections ;
   - faire évacuer le chantier et la zone dangereuse environnante définie par l'exploitant ;
   - prendre des dispositions pour en interdire l'accès selon les modalités fixées par l'exploitant ;
   - annoncer le tir par un signal spécifique, perceptible et connu du personnel concerné.

Article 23
Tir

1. Tous les trous de mine chargés, d'un même front, doivent être mis à feu en une seule volée, sauf en cas de raté pour isoler un ou plusieurs coups de mines en vue de leur traitement Le préfet peut autoriser sur un même front d'abattage les mises à feu successives de volées distinctes si aucune réaction ou altération des explosifs en place n'est à craindre.

   « *(décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)*
   Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre (comprendre le préfet?) chargé des mines sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**
2. Le boutefeu doit quitter le chantier le dernier. La mise à feu doit être effectuée par lui-même.

Article 24
Délai d'attente après le tir

Le délai de trois minutes vise à pallier le risque d'explosion différée. Ces trois minutes peuvent être insuffisantes pour autoriser le retour au chantier compte tenu du temps nécessaire à l'évacuation des substances dangereuses résultant du tir pour obtenir dans l'atmosphère des teneurs au plus égales aux teneurs limites.

Article 24
Délai d'attente après le tir

Pendant un délai d'attente de trois minutes au moins après le tir, aucune personne ne doit pénétrer dans la zone dangereuse dont l'interdiction d'accès doit être maintenue.

Article 25
Interventions après le tir

1. La reconnaissance du chantier vise à déceler les risques qui peuvent subsister, relatifs à la présence de produits explosifs et à la tenue des terrains.

   La fin de la reconnaissance d'un chantier peut être annoncée par un signal à condition que celui-ci soit perceptible du personnel concerné et facilement identifiable.

2. Dans le cas du tir en fin de poste, des dispositions sont à prévoir pour que personne ne puisse accéder avant l'arrivée du poste suivant au chantier, dont un boutefeu qualifié effectue alors la visite.

Article 25
Interventions après le tir

1. A l'expiration du délai d'attente, un boutefeu, assisté au besoin d'une autre personne, doit procéder à la reconnaissance du chantier afin de rechercher les anomalies éventuelles.

   Lorsque le boutefeu a terminé la reconnaissance du chantier et qu'aucune anomalie n'a été constatée, il lève l'interdiction d'accès au chantier. Si des anomalies sont constatées, seul le personnel nécessaire à leur élimination peut y accéder.
2. Il est interdit d'abandonner sans surveillance, ou sans en interdire l'accès, un chantier dans lequel, soit la reconnaissance après le tir n'a pas eu lieu, soit un raté, un culot ou un autre fond de trou dont il n'est pas certain qu'il ne contienne pas encore de produits explosifs n'a pas été traité.

5. Ces dispositions visent en particulier les modalités de passage des ordres entre les personnes qui travaillent successivement sur les lieux, notamment en cas de ratés ou lorsqu'il y a lieu de craindre la présence de produits explosifs dans les déblais.

Article 26
*Raté*s

1. Avant le traitement d'un raté une nouvelle tentative régulière de mise à feu est normalement effectuée si cela est possible.

   Lors de la foration d'un trou de dégagement, il y a lieu de prendre en compte une déviation possible du trou de mine. Cela exige que l'exploitant définisse des règles strictes, donnant toutes garanties pour que la foration ne puisse provoquer le départ intempestif du raté. L'emplacement du trou de dégagement est à éloigner d'autant plus de celui du raté que la profondeur dudit trou est grande et que l'existence de fentes dans le massif laisse craindre que l'explosif s'y soit répandu.

   A moins que la précision de la méthode de foration ne donne à l'exploitant la garantie que le trou de remplacement ne peut approcher celui du raté d'une manière dangereuse, une bonne précaution consiste à limiter la profondeur du trou de remplacement à deux fois la distance minimale qui le sépare de celui du raté, sans que cette distance puisse être inférieure à 0,20 m.

   Il peut être prudent de procéder à un dégagement par passes successives.

Article 27
Fonds de trous et *culot*s

2. L'interdiction d'approfondir un fond de trou s'applique même au cas d'un fond de trou peu profond perceptible sur toute une longueur, en raison de la présence éventuelle d'explosifs en très petite quantité. Mais dans ce cas le traitement d'un fond de trou n'est pas indispensable, à condition que ce fond de trou ne soit pas utilisé pour la foration de la volée suivante.

3. Lorsqu'un produit explosif est retrouvé dans les déblais, l'opération de déblaiement doit être conduite avec attention. Les produits explosifs ainsi récupérés doivent être considérés comme suspects. Une charge -amorce retrouvée doit être, conformément aux instructions de l'exploitant, soit immédiatement désamorcée, soit détruite.
4. Dès que le front est dégagé et qu'il est possible d'y accéder sans danger, une personne du chantier habilitée par l'exploitant doit rechercher les ratés et les fonds de trous qui ne seraient pas apparus auparavant.
5. Des dispositions doivent être prises pour informer d'anomalies éventuelles constatées après un tir les personnes ayant à intervenir sur les lieux concernés.

Article 26
Ratés

1. En cas de raté, il est procédé, si cela est possible, à la vérification du dispositif d'amorçage conformément au dossier de prescriptions et à une nouvelle tentative de mise à feu, le cas échéant par volées partielles. Si un coup de mine n'a pu être tiré et n'a pas été détruit, celui-ci doit être traité par un boutefeu :
   - par l'introduction et le tir d'une nouvelle charge-amorce mise au contact de la charge; dans ce cas :
     - lorsque la charge-amorce d'origine est du côté du fond du trou, le bourrage peut être retiré s'il est constitué, soit par un dispositif approprié prévu à cet effet, soit par des matériaux qui peuvent être extraits à l'aide d'eau sous pression; dans ce dernier cas, les explosifs susceptibles d'être détruits sans danger par l'eau peuvent être également évacués parle même procédé ;
     - lorsque l'explosif, chargé en vrac, est apparent, une partie de la charge peut être retirée au moyen d'un outil non métallique sur une longueur excluant le risque d'atteindre la charge-amorce ;
     - ou par la foration et le tir de la charge d'un ou plusieurs trous de dégagement placés et orientés sur les instructions du boutefeu, en accord avec la personne visée au paragraphe 4 de l'article 25, conformément aux règles définies par l'exploitant pour assurer la sécurité.
2. L'enlèvement des déblais résultant du tir d'un coup de mine de remplacement doit avoir lieu avec les précautions propres à éviter l'explosion des produits explosifs qui pourraient s'y trouver. Il en est de même à la suite d'un tir par volées partielles.

Article 27
Fonds de trous et culots

1. Les fonds de trous doivent être repérés de manière bien visible dès qu'ils sont décelés.
2. Il est interdit d'approfondir un fond de trou ou de le nettoyer autrement qu'à l'eau.
3. Les culots et les autres fonds de trous dont il n'est pas certain qu'ils ne contiennent pas encore de produits explosifs doivent être traités, soit par le tir d'une nouvelle cartouche-amorce, soit par la foration et le tir d'un ou plusieurs trous de dégagement, dans les conditions fixées par l'article 26.

Article 28
Comptes rendus d'anomalies consécutives aux tirs

Les comptes rendus ont pour objectif de signaler toute anomalie en vue d'en déterminer la cause et de l'éliminer, tout en permettant d'apprécier le bien-fondé et le résultat des mesures qui ont été prises dans l'immédiat par les opérateurs pour y remédier.

Chapitre VI : Tir électrique

Annexe IV à la circulaire du 30/11/2001

Remarque préliminaire

Les dispositions du chapitre VI s'appliquent non seulement au mode de tir électrique classique, mais également à ceux qui mettent en œuvre des détonateurs dits «détonateurs électroniques», sous réserve des dispositions spécifiques à ces détonateurs mentionnés aux article 30 et 33 ; en particulier, les appareils de programmation, de charge et de contrôle de l'état électrique des détonateurs électroniques sont soumis à la certification des vérificateurs de tir visés à l'article 32.

Lorsque ces appareils sont destinés à être utilisés à front d'un chantier les dispositions du paragraphe 2 de l'article 32 leur sont applicables.

Les appareils et systèmes destinés à commander la mise à feu de ces détonateurs, sont soumis à la certification imposée par l'article 34.

Article 30
Ligne de tir

2. La ligne de tir qui doit aboutir à proximité immédiate du front peut être, au besoin, protégée des détériorations résultant des projections du tir. Des fils intermédiaires également isolés, remplacés après chaque tir, peuvent être utilisés pour la raccorder au circuit constitué par les détonateurs électriques reliés entre eux.

   L'interdiction visée au deuxième alinéa de ce paragraphe concerne non seulement les conducteurs destinés à un autre usage mais aussi ceux d'une autre ligne de tir.

Article 28
Comptes rendus d'anomalies consécutives aux tirs

Les ratés, les produits explosifs retrouvés dans les déblais, ainsi que les résultats anormaux du tir imputables aux produits explosifs, doivent faire l'objet de comptes rendus, rédigés par le boutefeu ou le personnel de surveillance, précisant les opérations réalisées pour y porter remède et les résultats obtenus.

Chapitre VI : Tir électrique

Article 29
Détonateurs électriques

1. Les extrémités des fils de détonateurs électriques doivent être protégées par un isolant. Cette protection doit être maintenue en place jusqu'au raccordement au circuit de tir qui ne peut être effectué tant que la charge n'a pas été définitivement mise en place dans le trou de mine. Lorsque l'influence de courants induits est à craindre, les fils doivent être accolés ou torsadés.
2. Les détonateurs électriques utilisés dans une même volée doivent provenir du même fabricant et posséder des têtes d'allumage identiques.
3. Toute épissure des fils à l'intérieur du trou de mine est interdite.
4. Seuls peuvent être utilisés des détonateurs rangés par leur décision d'agrément dans les classes 0, I, II ou III au regard du risque de départ intempestif par décharge d'origine électrostatique.

Article 30
Ligne de tir

1. La ligne de tir doit être conçue et dimensionnée en fonction du service qu'elle doit assurer.

   Sa résistance électrique doit être compatible avec la nécessité de vérifier la résistance d'un circuit de tir.

   L'isolement entre les conducteurs de la ligne de tir doit être adapté à la tension maximale de l'engin électrique de mise à feu.
2. La ligne de tir doit être amenée jusqu'à proximité immédiate du front. Elle doit être formée sur toute sa longueur par des conducteurs isolés. Ces conducteurs ne doivent être en aucun point en liaison électrique avec la terre.

   Les conducteurs de la ligne de tir ne doivent pas être câblés avec d'autres conducteurs ni être placés dans le même conduit qu'eux. Ils doivent être câblés ou torsadés lorsque l'influence de courants induits est à craindre.

   Lorsque plusieurs lignes de tir aboutissent à un même poste de tir, elles doivent être repérées individuellement de façon à éviter toute confusion sur les fronts qu'elles concernent.

   L'état de la ligne de tir doit être vérifié visuellement avant chaque utilisation.
3. Les extrémités situées du côté du poste de tir d'une ligne de tir installée à poste fixe doivent être court-circuitées et isolées par rapport à la terre lorsque l'engin électrique de mise à feu n'y est pas raccordé.

Article 31
Circuit électrique de tir

2. Pour éviter le contact des raccords avec le terrain ou les matériels, une bonne précaution est de les protéger par un dispositif isolant.

3. Le branchement de détonateurs en parallèle peut être autorisé par le préfet après une étude technique définissant les précautions à prendre pour éviter le risque de ratés.

Article 32
Vérificateurs de circuits électriques de tir

2. Si, dans un chantier déterminé, il est fait usage d'un vérificateur de circuits électriques de tir certifié pour l'emploi à front, il appartient à l'exploitant de prendre des dispositions pour éviter toute confusion avec un autre vérificateur non autorisé à cet effet.

Article 33
Vérification et raccordement du circuit électrique de tir

2. Le contrôle à front n'exclut pas le contrôle depuis le poste de tir avec le même vérificateur.

Article 34
Engins électriques de mise à feu

1. Ce paragraphe interdit notamment de prélever sur le réseau électrique l'énergie nécessaire à la mise à feu. Un entretien suivi des engins électriques de mise à feu est à même de prévenu une dégradation de leurs caractéristiques électriques.

Article 35
Risque lié à la foudre

Si le risque lié à la foudre est prévisible ou fréquent,

Article 31
Circuit électrique de tir

1. La réalisation du circuit électrique de tir est définie par le plan de tir.
2. Les raccords entre la ligne de tir et les fils des détonateurs, ou ceux des fils de détonateurs entre eux, ne doivent être en contact ni avec le terrain, ni avec le matériel.
3. Les détonateurs doivent être branchés en série. Toutefois, le branchement en parallèle de détonateurs peut être autorisé par le préfet qui fixe les conditions correspondantes.(1)

« (décret n° 2001-1132 du 30 novembre 2001)

4. Les dispositions du paragraphe 3 ne s'appliquent pas aux détonateurs dits "détonateurs électroniques". **»**

Article 32
Vérificateurs de circuits électriques de tir

1. Les vérificateurs de circuits électriques de tir doivent être d'un type certifié(2).
2. Un vérificateur de circuit électrique de tir ne peut être utilisé à front d'un chantier que s'il est certifié pour cet usage.

Article 33(1)
Vérification et raccordement du circuit électrique de tir

1. Le raccordement de la volée à la ligne de tir doit être la dernière opération effectuée au chantier. Elle est effectuée par le boutefeu.
2. La continuité et la résistance d'un circuit électrique de tir doivent être vérifiées immédiatement avant le tir. La mesure doit être effectuée par le boutefeu. L'opération doit être pratiquée depuis le poste de tir, après que les précautions prévues à l'article 22 ont été prises.

« (décret n° 2001-1132 du 30 novembre 2001)

3. Les dispositions de cet article ne sont pas applicables aux détonateurs dits "détonateurs électroniques" ; pour ce système de tir, les raccordements des détonateurs à la ligne de tir, les opérations relatives à la programmation des détonateurs, à leur charge et les contrôles à effectuer sont définis dans une notice annexée aux certificats mentionnés aux articles 32 et 34, paragraphe 1. **»**

Article 34
Engins électriques de mise à feu

1. La mise à feu ne peut être effectuée qu'avec des engins électriques autonomes conformes à un type certifié(3), dont les caractéristiques doivent être suffisantes pour exclure tout risque de raté par défaut de puissance.

   Leurs caractéristiques électriques mentionnées au certificat doivent être vérifiées au moins une fois par an.

2. Seul le boutefeu doit pouvoir disposer du moyen de manœuvre nécessaire pour la mise à feu.

Article 35
Risque lié à la foudre

Lorsque le risque lié à la foudre se manifeste, le chargement des trous de mine, dont l'amorçage est électrique, doit être immédiatement arrêté. La zone dangereuse, dont les

(1) ~~AM du 7 décembre 1999~~ page EX-47
(2) AM du 11 décembre 1992 page EX-32
(3) AM du 11 décembre 1992 page EX-33

l'utilisation d'un amorçage autre qu'électrique constitue une solution plus sûre.

Article 36
Risques électrique et électromagnétique

L'isolation des circuits de tir constitue la précaution la plus efficace à l'égard des courants vagabonds.

Les champs électromagnétiques créés par les émetteurs peuvent, dans certaines conditions, transmettre aux détonateurs électriques une énergie suffisante pour provoquer leur fonctionnement.

Les règles de prudence à recommander sont :

- connaître les sources d'émission d'ondes électromagnétiques au voisinage des travaux et prendre contact avec leurs responsables ;
- ne pas utiliser d'émetteurs-récepteurs portatifs ou mobiles présentant un risque à proximité des lieux de tir ;
- éviter autant que possible la création dans le circuit de tir de boucles réceptrices ;
- en dehors des travaux souterrains à risque de grisou ou de poussières inflammables, employer des détonateurs à haute intensité ou un amorçage autre qu'électrique.

Chapitre VII : Tir au cordeau détonant ou à l'aide d'un tube de transmission de la détonation

Chapitre VIII : Contrôle

accès sont interdits, est maintenue évacuée par le personnel jusqu'à ce que le risque disparaisse.

Toutefois, l'exploitant peut procéder au tir des trous déjà chargés si celui-ci est possible à bref délai et sans danger.

Article 36
Risques électrique et électromagnétique

Lorsqu'une ligne électrique, un matériel électrique ou un émetteur d'ondes électromagnétiques est susceptible d'influencer dangereusement un circuit électrique de tir, le tir électrique n'est autorisé qu'au vu d'une étude par une personne compétente montrant l'absence de danger de départ prématuré des détonateurs. A défaut, le fonctionnement des matériels et installations en cause doit être interrompu dès le début des opérations de mise en œuvre des détonateurs.

Chapitre VII : Tir au cordeau détonant ou à l'aide d'un tube de transmission de la détonation

Article 37
Mise en œuvre

1. Lors de la manipulation d'un cordeau détonant ou d'un tube de transmission de la détonation, toutes les précautions doivent être prises pour éviter de le rompre, de fissurer son enveloppe ou de produire une altération quelconque de la matière explosive, notamment par choc, traction, torsion, abrasion ou courbure de faible rayon.
2. A l'intérieur d'un trou de mine, chaque cordeau détonant ou tube de transmission de la détonation doit être d'un seul tenant.
3. L'enveloppe des cordeaux utilisés dans des conditions les exposant à l'action de l'eau doit être imperméable.
4. Des précautions doivent être prises pour éviter la pénétration de l'eau aux extrémités des éléments de cordeau détonant ou de tube de transmission de la détonation.

Chapitre VIII : Contrôle

Article 38
Permis de tir

L'exploitant doit conserver une copie des permis de tir en cours de validité.

Article 39
Plans de tir, comptes rendus d'incidents de tir

L'exploitant doit être en mesure de communiquer à tout instant au directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement ou à son délégué les plans de tir des chantiers en activité ainsi que les comptes rendus visés à l'article 28.

Article 40
Contrôle des produits et matériels soumis à l'agrément ou à la certification

Le préfet peut prescrire le prélèvement et la vérification par un organisme de son choix des produits et matériels soumis à agrément ou à certification en vue de contrôler la conformité au modèle présenté lors de l'agrément ou de la certification.

Section 2
Dispositions complémentaires pour les installations de surface, les dépendances légales, les travaux à ciel ouvert et les travaux souterrains autres que ceux à risque de grisou ou de poussières inflammables

Chapitre I[er] : Transport des produits explosifs

Article 41
Transport des produits explosifs

L'utilisation d'un véhicule sur piste ne remplissant pas les conditions d'aménagement prévues au premier alinéa de l'article 41 est permise à titre exceptionnel, par exemple pour procéder à un tir limité en un lieu qui ne peut être atteint qu'à l'aide d'un engin tout terrain.

Section 2
Dispositions complémentaires pour les installations de surface, les dépendances légales, les travaux à ciel ouvert et les travaux souterrains autres que ceux à risque de grisou ou de poussières inflammables

Chapitre I[er] : Transport des produits explosifs

Article 41
Transport des produits explosifs

Dans les installations de surface, les dépendances légales et les travaux à ciel ouvert, les véhicules sur piste pour le transport des produits explosifs doivent répondre aux conditions d'aménagement requises soit pour la circulation sur la voie publique, soit pour les travaux souterrains.

Toutefois, l'exploitant peut utiliser un véhicule sur pistes ne remplissant pas ces conditions pour transporter de faibles quantités de produits explosifs, en des lieux difficiles d'accès. Les récipients, fixés sur le véhicule et contenant respectivement les explosifs et les détonateurs, doivent être aussi éloignés que possible l'un de l'autre.

Chapitre II : Mise en œuvre des produits explosifs

Article 42
Chargement des trous de mines

4. L'arrivée au fond du trou de mine d'une cartouche chargée en chute libre est normalement constatée par la perception du bruit de l'impact.

   En cas d'incertitude il convient de vérifier la position de la cartouche au moyen du bourroir ou de toute autre dispositif présentant une sécurité et une précision de mesure au moins équivalentes.

Chapitre II : Mise en œuvre des produits explosifs

Article 42
Chargement des trous de mines

1. Le chargement en chute libre ne peut être pratiqué qu'avec des explosifs agréés à cet effet.

   Dans le cas du chargement pneumatique ou par pompage, l'appareil de chargement doit être d'un type certifié en fonction des explosifs utilisés.
2. Le chargement de cartouches en chute libre est interdit dans la partie d'un trou de mine contenant de l'eau ou de la boue lorsque l'explosif n'est pas suffisamment dense et résistant à l'eau.
3. Les charges-amorces doivent être descendues dans les trous de mines verticales avec toutes les précautions nécessaires pour éviter leur chute. Le rapport entre la résistance à la traction statique du système utilisé pour la descente et le poids qui y est suspendu doit être au moins égal à 3.
4. Lorsque le chargement en chute libre est réalisé avec un explosif encartouché :
   - le diamètre des cartouches doit être inférieur d'au moins 10 mm au diamètre nominal du trou de mine sans pouvoir descendre au-dessous de 75 p. 100 de ce diamètre ;
   - le rapport ente la longueur et le diamètre des cartouches doit être choisi pour éviter les risques de coincement au chargement ;
   - aucune cartouche ne peut être introduite pour le chargement en chute libre si l'arrivée au fond du trou de la cartouche précédente n'a pas été constatée.
5. Le chargement en chute libre de la première cartouche, d'une masse maximale de 10 kg, destinée à venir en contact avec une charge-amorce est autorisé lorsque cette charge-amorce est constituée :

- soit par un bousteur ;
- soit par une cartouche d'explosif de diamètre au moins égal à la moitié du diamètre du trou et de longueur égale ou supérieure à deux fois celui-ci.

Lorsqu'une cartouche chargée en chute libre se coince dans le trou de mine lors du chargement, une modification peut être apportée au plan de tir pour placer une charge-amorce supplémentaire sur la cartouche coincée.

6. Lorsqu'un trou de mine contenant un détonateur est chargé au moyen d'un tuyau reliant le trou à la réserve d'explosif la transmission d'une détonation de l'explosif situé dans le trou de mine à ladite réserve doit être empêchée :
   - soit par un dispositif coupe-détonation certifié à cet effet ;
   - soit par la limitation du diamètre, du tuyau de chargement ; le diamètre maximal admissible doit figurer sur le document d'agrément de chaque explosif chargé en vrac.

Article 43
Ratés et culots

Le tir d'une charge superficielle, s'il est suffisant, peut être utilisé au lieu de celui de la charge d'un trou de dégagement pour le traitement d'un raté ou d'un culot.

Chapitre III : Tir électrique

Chapitre III : Tir électrique

Article 44
Chargement pneumatique

1. En présence de détonateurs électriques dans le trou, tout appareil de chargement pneumatique doit être mis efficacement à la terre. Sa canule de chargement doit être constituée d'une matière dont l'usage est certifié à cet effet.
2. Seuls les détonateurs rangés par leur décision d'agrément dans l'une des classes 0, I ou II peuvent être utilisés. Les extrémités des fils des détonateurs autres que ceux de classe 0 doivent être mises en court-circuit pendant le chargement pneumatique :
   - uniquement sur le trou de mine en cours de chargement lorsqu'ils sont de classe I, à condition que les fils des détonateurs des trous de mines voisins ne puissent en aucun cas entrer en contact avec un élément du dispositif de chargement ;
   - sur tous les trous de mine d'une même volée lorsqu'ils sont de classe II.

Chapitre IV : Tir au cordeau détonant ou à l'aide d'un tube de transmission de la détonation

Chapitre IV : Tir au cordeau détonant ou à l'aide d'un tube de transmission de la détonation

Article 45
Mise en œuvre

La liaison entre un cordeau ou un tube de transmission de la détonation et un détonateur doit assurer un contact étroit entre eux. Le mode de liaison doit être adapté au type de cordeau ou de tube de transmission de la détonation employé; il doit en être de même du mode d'insertion des relais de transmission.

Article 46
Raccordements

1. Le raccordement des cordeaux détonants ente eux doit être réalisé, soit au moyen de dispositifs spécialement conçus à cet effet, soit par la confection d'un noeud, d'une attache ou d'une torsade et selon un mode opératoire adapté au type de cordeau utilisé.

   Les raccords ou dérivations doivent être protégés de l'eau.
2. La connexion d'un cordeau dérivé au cordeau maître doit être réalisée de façon à permettre une bonne transmission de la détonation.
3. Tout cordeau dérivé doit être disposé de façon qu'il ne puisse pas être détruit avant son fonctionnement par la détonation du cordeau maître ou d'un cordeau voisin.
4. Le raccordement des tubes de transmission de la détonation doit être réalisé au moyen de dispositifs spécialement conçus à cet effet et adaptés au type de tube utilisé.

Chapitre V : Tir à la mèche

Chapitre V : Tir à la mèche

Article 47
Tirs autorisés

L'emploi de la mèche est soumis à l'autorisation du préfet et ne peut concerner que les utilisations suivantes :

- la mise à feu d'un détonateur utilisé en dehors d'un trou de mine ;
- le pétardage de blocs ;
- l'amorçage de mines chargées à la poudre noire.

« (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)

Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines (comprendre le préfet ?) sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

Article 48
Vitesse de propagation de la combustion

La durée de combustion d'une longueur de mèche de un mètre doit être au moins égale à quatre-vingt-dix secondes.

Avant tout emploi d'un lot de mèches, l'exploitant doit procéder à des essais sur chaque fourniture comportant la combustion d'au moins 1 p. 1000 de la longueur totale des mèches de chaque lot.

Article 49
Amorçage et préparation des charges

1. Lorsqu'une mine chargée de poudre noire est amorcée à l'aide d'une mèche et d'un inflammateur, celui-ci doit être placé à l'extrémité de la charge du côté de l'orifice du trou de mine.
2. Le sertissage d'un détonateur ou d'un inflammateur sur une mèche doit être exécuté à l'aide d'une pince conçue pour cet usage.
3. Sans pouvoir être inférieures à un mètre entre le point d'allumage et l'avant de la charge, les longueurs des différentes mèches utilisées pour le tir des mines d'une même volée doivent être fixées :

   - en fonction de la vitesse de combustion des mèches

employées et du temps nécessaire à la mise à l'abri du boutefeu ; dans le cas du tir dans un trou de mine, la longueur en question est celle située à l'extérieur du trou ;

- de telle manière que les explosions correspondant à chaque allumage de mèche par le boutefeu puissent être facilement distinguées.

4. I1 est interdit d'effectuer des boucles sur les mèches.

Article 50
Allumage de la mèche

1. Le nombre des mèches allumées dans une même volée est limité à cinq.
2. L'allumage de la mèche de chaque charge doit être réalisé individuellement par ordre de longueur croissante et par un seul boutefeu.

   Toute tentative de rallumage d'une mèche est interdite.

Article 51
Délai d'attente après le tir

Le délai d'attente prévu à l'article 24 doit être porté à trente minutes au moins si le nombre d'explosions comptées distinctement ne correspond pas au nombre de mèches allumées.

Article 52
Dessertissage d'une mèche, rallumage d'un raté

Toute tentative de dessertissage d'une mèche sur un détonateur ou de rallumage de la mèche d'un raté est interdite.

Chapitre VI : Tirs spéciaux

Chapitre VI : Tirs spéciaux

Article 53
Tir par charges superficielles

1. Lors du tir par charges superficielles, toutes dispositions doivent être prises pour éviter le risque de projection. Le maintien du contact entre la charge superficielle et le matériau doit être assuré par un moyen n'aggravant pas ce risque.
2. Le tir de charges superficielles est interdit pour l'abattage proprement dit. Pour la purge des fronts, il ne peut être mis en œuvre que si la purge classique ou la foration présentent un danger.

Article 54
Autres méthodes de tir

« (décret n° 95-694 du 3 mai 1995)

Les tirs-fissures, les tirs-fentes, les tirs par mines pochées, les tirs par grands fourneaux et les tirs de charges creuses, autres que celles utilisées dans le cadre de l'article 14, paragraphe 2, deuxième tiret, peuvent être pratiqués avec l'autorisation du préfet. **»**

« (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)

Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines (comprendre le préfet ?) sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. »

Section 3
Dispositions complémentaires pour tous les travaux souterrains

Chapitre I[er] : Produits explosifs

Article 55
Produits explosifs autorisés

Les fournisseurs sont à même de donner aux exploitants toutes indications utiles, notamment au regard de la toxicité des fumées afin d'apprécier les risques pour le personnel compte tenu des conditions d'aérage et d'exécution des tirs.

Chapitre II : Entrepôts de produits explosifs

Article 56
Accès aux travaux souterrains

1. La surveillance permanente des accès peut être assurée à distance par l'intermédiaire d'un dispositif approprié qui permette en toutes circonstances une intervention rapide.

Article 57
Conditions générales de l'entreposage des produits explosifs

1. L'existence d'entrepôts des produits explosifs n'est pas exclusive de l'existence de dépôts autorisés dans le cadre des textes généraux relatifs à la conservation des produits explosifs.
2. L'autorisation préfectorale d'exploitation d'entrepôts intermédiaires peut être donnée globalement pour l'ensemble des entrepôts, l'implantation de chacun d'eux étant réalisée sous la responsabilité de l'exploitant.

Section 3
Dispositions complémentaires pour tous les travaux souterrains

Chapitre I[er] : Produits explosifs

Article 55
Produits explosifs autorisés

L'exploitant doit utiliser des produits explosifs dont la toxicité des fumées est compatible avec les conditions d'exploitation.

Chapitre II : Entrepôts de produits explosifs

Article 56
Accès aux travaux souterrains

1. En dehors des périodes d'activité normale, les accès aux travaux souterrains dans lesquels existe un entrepôt de produits explosifs doivent être fermés à leur débouché au jour par un dispositif opposant une grande résistance à l'effraction.

   Lorsque ces accès ne peuvent être maintenus fermés, ils doivent faire l'objet d'une surveillance permanente.
2. Le préfet peut dispenser l'exploitant des obligations prévues au paragraphe 1 dans le cas des puits dont la profondeur et les équipements sont de nature à apporter une garantie suffisante contre les intrusions.

   « *(décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)*
   Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines (comprendre le préfet ?) sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

Article 57
Conditions générales de l'entreposage des produits explosifs

1. Les produits explosifs ne peuvent être entreposés dans les travaux souterrains que dans des entrepôts intermédiaires et des entrepôts de chantier.
2. L'exploitation d'entrepôts intermédiaires doit faire l'objet d'une autorisation du préfet.

   La demande d'autorisation doit être accompagnée d'une note descriptive indiquant les précautions prises.

   « *(décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)*
   Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines (comprendre le préfet ?) sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**
3. Chaque entrepôt de produits explosifs doit être porté sur un plan ou répertorié, avec l'indication de son emplacement et de sa capacité.

Article 58
Constitution des entrepôts de produits explosifs

1. Un entrepôt intermédiaire ou un entrepôt de chantier peut être constitué de coffres robustes ou de niches implantées dans les parements.
2. Un entrepôt intermédiaire peut également être constitué

de galeries -magasins.

Article 59
Capacité des entrepôts de produits explosifs

1. Un entrepôt de chantier ne peut contenir une quantité de produits explosifs supérieure à la consommation journalière maximale du chantier qu'il dessert.
2. Un entrepôt intermédiaire ne peut contenir une quantité de produits explosifs supérieure à celle qui en est extraite chaque semaine pour satisfaire les besoins hebdomadaires maximaux des chantiers desservis.

Article 60
Aménagement des entrepôts de produits explosifs

1. Les détonateurs doivent être placés dans un coffre ou dans une niche. Un même coffre ou une même niche ne peut contenir simultanément des détonateurs et d'autres produits explosifs.
2. Un arrêté(1) du ministre chargé des mines fixe les règles relatives à l'aménagement des entrepôts de produits explosifs.

Article 61
Utilisation des entrepôts de produits explosifs

1. L'exploitant doit désigner une personne chargée de la gestion de tous les entrepôts intermédiaires. La comptabilité des produits explosifs entrés et sortis de chaque entrepôt intermédiaire doit être arrêtée au moins une fois par jour ouvré conformément aux instructions de l'exploitant.

   Un document tenu sur place sur lequel sont reportés les entrées et les sorties de produits explosifs doit permettre de déterminer à tout moment la quantité et la nature des produits explosifs contenus dans un entrepôt intermédiaire.

   Sur ce document doivent être reportées les dates, heures, nature et quantité de produits explosifs concernant les opérations d'entrée et de sortie ainsi que le nom des personnes qui ont procédé à ces opérations. Il doit être visé périodiquement par la personne chargée de la gestion des entrepôts intermédiaires.

   Les produits explosifs ne doivent être enlevés que par des boutefeux en quantités correspondant aux besoins du poste de travail.

   L'accès aux entrepôts intermédiaires doit être réservé aux personnes autorisées.
2. La gestion d'un entrepôt de chantier est confiée aux boutefeux qui en ont l'usage et en tiennent la comptabilité, chacun en ce qui le concerne, conformément aux instructions de l'exploitant.

Chapitre III : Transport des produits explosifs

Chapitre III : Transport des produits explosifs

Article 62
Règles de transport

Sauf dans le cas visé à l'article 13, paragraphe 3, l'itinéraire et l'horaire des transports de produits explosifs dans les travaux souterrains sont fixés par l'exploitant de manière à éviter la circulation du poste.

(1) AM du 11 décembre 1992 page EX-37

Article 63
Surveillance

Tout transport de produits explosifs à partir du jour vers un dépôt autorisé dans le cadre des textes spécifiques à la conservation des substances explosives ou vers un des entrepôts mentionnés au chapitre II de la présente section est subordonné à l'établissement d'un document d'accompagnement précisant :

- l'identification des produits transportés ;
- leur destination ;
- la date et l'heure de leur prise en charge ;
- les noms des personnes chargées de la surveillance prévue à l'article 12 ;
- l'heure d'arrivée au dépôt ou à l'entrepôt destinataire.

Ce document doit être conservé pendant un an au moins.

Article 64
Transport par un véhicule sur piste

Dans les travaux souterrains :

- le transport de produits explosifs par un véhicule sur piste remorqué est interdit ;
- le ministre chargé des mines fixe par arrêté(1) les conditions d'aménagement des véhicules sur piste affectés au transport des produits explosifs et, le cas échéant, à leur mise en œuvre à front des chantiers.

De faibles quantités d'explosifs non encartouchés peuvent être maintenues dans les travaux souterrains à bord des véhicules sur piste affectés au transport de ces produits et à leur mise en œuvre à front des chantiers, en dehors des périodes d'utilisation desdits véhicules, sur l'autorisation du préfet et aux conditions qu'il fixe.

Article 65
Utilisation des installations des puits et des bures

L'utilisation des installations des puits et des bures est soumise aux dispositions suivantes :

- le transport simultané d'explosifs et de détonateurs dans une même cage est interdit, sauf pour des quantités susceptibles d'être transportées à bras ou à dos d'homme par une seule personne ;
- la descente et la remontée des produits explosifs par les puits et les bures doivent être effectuées avec les précautions exigées pour la circulation du poste ;
- le personnel chargé de la circulation dans le puits et les bures doit être avisé préalablement à toute cordée comportant un transport d'explosifs.

Chapitre IV : Mise en œuvre des produits explosifs

Chapitre IV : Mise en œuvre des produits explosifs

Article 66
Délai d'attente après le tir

Dans les travaux souterrains, le délai d'attente prévu à l'article 24 doit être, au besoin, prolongé jusqu'à l'assainissement de l'atmosphère du chantier à l'égard tant de la visibilité que du risque d'inhalation de substances dangereuses ou de poussières.

(1) AM du 11 décembre 1992 page EX-39

Section 4
Dispositions complémentaires pour les travaux souterrains à risques de grisou ou de poussières inflammables

Chapitre I[er] : Personnel

Chapitre II : Produits explosifs et matériels associés à leur mise en œuvre

Chapitre III : Mise en œuvre des produits explosifs

Article 69
Règles générales

1. L'autorisation préfectorale de tir par charge superficielle vise notamment l'opération de déblocage des silos et des trémies.

3. Sont notamment assujettis aux prescriptions de ce paragraphe les chantiers de creusement des galeries de reconnaissance ou de découpage du gisement, les chantiers de premier creusement des chambres dans les méthodes par laçage et dépilage, les recoupes initiales des dépilages par recoupes successives. Tous sont en cul-de-sac et leur front est balayé directement par l'air issu des canars d'aérage.

   L'emploi d'un aérage aspirant-soufflant n'est pas exclu, le but visé étant le brassage convenable de l'air au front d'avancement, et notamment en couronne.

   Cette préoccupation essentielle conduit à réduire autant

Section 4
Dispositions complémentaires pour les travaux souterrains à risques de grisou ou de poussières inflammables

Chapitre I[er] : Personnel

Article 67
Personnel chargé de l'emploi des produits explosifs

Les boutefeux appelés à procéder à des tirs dans les travaux souterrains à risque de grisou ou de poussières inflammables doivent recevoir une formation spéciale. L'exploitant ne peut délivrer de permis de tir qu'après avoir constaté, par un examen organisé par ses soins, que les boutefeux disposent des connaissances requises.

Chapitre II : Produits explosifs et matériels associés à leur mise en œuvre

Article 68
Produits explosifs autorisés

1. Les produits explosifs destinés aux travaux souterrains des exploitations à risque de grisou ou de poussières inflammables doivent être d'un type autorisé à cet effet par la décision d'agrément.

   Les explosifs sont répartis en trois catégories : rocher, couche et couche améliorés.

2. En l'absence d'une prescription plus sévère dans la décision d'agrément de l'explosif concerné, le délai écoulé entre la date de l'encartouchage et celle de l'utilisation de l'explosif doit être au plus égal à un an pour les explosifs rocher et à six mois pour les explosifs couche et couche améliorés.

Chapitre III : Mise en œuvre des produits explosifs

Article 69
Règles générales

1. Les produits explosifs ne peuvent être employés que dans un trou de mine convenablement bourré. Le tir par charge superficielle est soumis à l'autorisation du préfet aux conditions qu'il fixe.

   « (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
   Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines (comprendre le préfet ?) sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

2. Seul le tir électrique est autorisé.

3. Dans les chantiers en avancement où l'on pratique le tir, l'aérage doit être soufflant et la ligne de canars doit déboucher, au moment du tir, le plus près possible du front. Le débit d'air ne doit pas être inférieur à 0,2 m3/s par mètre carré de section ni à une valeur totale de 2 m3/s sauf dans le cas des dérogations prévues par l'arrêté visé au paragraphe 5.

   « (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
(cf arrêté visé au [(1)]) Le silence gardé pendant plus d'un

que possible la distance entre l'extrémité de la ligne des canars et le front de taille.

En tout état de cause, il y a lieu de réaliser le brassage de l'air à front.

an par le ministre chargé des mines sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**

4. Aucun coup de mine, aucune volée ne doivent être chargés ni tirés si le boutefeu n'a pas constaté, par une visite minutieuse, exécutée dans des conditions fixées par une instruction de l'exploitant, immédiatement avant le chargement, que la teneur maximale locale de grisou mesurée à front et sur une distance de celui-ci précisée dans ladite instruction ne dépasse pas 1p. 100. Cette visite est renouvelée à front avant de quitter le chantier pour procéder à la mise à feu.
5. Un arrêté(1) du ministre chargé des mines fixe les conditions spéciales d'emploi des produits explosifs autorisés dans les mines de charbon à risque de grisou ou de poussières inflammables.

   « (décret n° 2003-1264 du 23 décembre 2003)
   (cf arrêté visé au (1)) Le silence gardé pendant plus d'un an par le ministre chargé des mines sur une demande de dérogation ou d'autorisation vaut décision de rejet. Ce délai ne peut être modifié que par décret en Conseil d'Etat. **»**
6. Dans les exploitations à risque de grisou autres que celles de charbon, les conditions d'emploi des produits explosifs autorisés sont fixées par le préfet.

Article 70
Composition de la charge

Les explosifs entrant dans la composition de la charge doivent être encartouchés et utilisés dans les conditions prévues par la décision d'agrément.

Article 71
Bourrage

1. Lorsque le bourrage est constitué par des matériaux mentionnés à l'article 21, paragraphe 3, ceux-ci doivent être incombustibles.

   La longueur du bourrage doit être au moins égale au tiers de la profondeur totale du trou de mine avec un minimum de 0,20 m, sans qu'il soit nécessaire de dépasser 0,50 m. L'arrêté mentionné à l'article 69, paragraphe 5, peut réduire la longueur minimale du bourrage dans les trous de mines de certains chantiers.
2. Lorsque le bourrage est réalisé par un dispositif spécial mentionné à l'article 21, paragraphe 3, adapté à cet usage, celui-ci doit être d'un type certifié.

Article 72
Circuit électrique de tir

Les raccords et connexions du circuit électrique de tir doivent être réalisés de manière à éviter tout risque de production d'étincelles.

Le circuit électrique de tir doit être tenu à l'écart de zones propices à la formation de nappes et d'accumulations de grisou.

(1) AM du 11 décembre 1992 page EX-41

Article 73
Engins électriques de mise à feu

Dans les exploitations à risque de grisou, seuls peuvent être employés des engins électriques de mise à feu dont la certification au titre de l'article 34 prévoit l'usage dans ces exploitations.

ARRÊTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
fixant la procédure de certification des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs (EX-1 P-1-A, art. 7)

(JournalOfficiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-33 1 du 7 mai 19 80 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment l'article 7, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9 juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

La conformité des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs aux règles visées à l'article 7 de la première partie du titre Explosifs, doit être vérifiée pour chaque type de matériel par un laboratoire agréé par le ministre chargé des mines. Après avoir procédé aux vérifications, essais ou épreuves nécessaires, le laboratoire agréé établit s'il y a lieu un certificat de conformité. Ce certificat est communiqué au ministre chargé des mines.

Article 2

Les types de matériels qui ne satisfont pas aux règles visées à l'article 7 susvisé, mais qui présentent une sécurité équivalente, ainsi que ceux pour lesquels il n'existe pas de telles règles, peuvent faire l'objet d'un certificat de contrôle attestant leur niveau de sécurité. Ce certificat, délivré par le laboratoire agréé, doit être homologué par le ministre chargé des mines.

Article 3

Le pétitionnaire, qui doit être établi dans un pays de la Communauté économique européenne, adresse sa demande au laboratoire agréé. Cette demande doit être accompagnée des documents descriptifs du matériel ou du produit à certifier. Le pétitionnaire est tenu de fournir au laboratoire agréé le matériel ou les échantillons de produits, ainsi que tous les éléments nécessaires à l'examen de sa demande.

Article 4

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
relatif aux règles auxquelles doivent satisfaire les vérificateurs de circuits de tirs destinés à être utilisés dans les Industries extractives (EX-1P-1-A, art : 7 et 32)

(Journal Officiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-3 31 du 7 mai 1980 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment les articles 7 et 32, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu le titre : Electricité, du règlement général des industries extractives, et notamment l'article 67, annexé au décret n° 9 1-986 du 23 septembre 1991 ;

Vu l'avis de la commission des recherches scientifiques sur la sécurité dans les mines et carrières en date des 27 octobre 1983 et 15 mai 1992 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9 juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

L'intensité débitée par un vérificateur de circuits électriques de tir sur une résistance de 1 Ω doit être inférieure à 50 mA. Cette intensité doit être limitée par deux résistances incorporées et infaillibles au sens de la norme NF C 23-520 relative au matériel électrique pour atmosphères explosibles-sécurité intrinsèque « i » ; chacune de ces résistances doit suffire à elle seule pour limiter l'intensité débitée sur une résistance de 1 Ω à 50 mA.

L'erreur sur les indications de l'appareil doit être inférieure à 3 Ω entre 0 et 20 Ω et à 15 % entre 20 et 200 Ω

Article 2

Pour les vérificateurs de circuits électriques de tir utilisables à front des chantiers :

- les tolérances prévues au deuxième alinéa de l'article 1er doivent être vérifiées après l'exécution d'essais de tenue aux chutes dans les conditions prévues par la norme NF C 23-514 relative au matériel pour atmosphères explosibles - règles générales ; par ailleurs, en fonctionnement normal, l'intensité débitée sur une résistance de 1 Ω doit être inférieure à 10 mA ;
- les boîtiers des appareils utilisables à front des chantiers doivent être fermés par une visserie spéciale ou un dispositif équivalent interdisant l'ouverture par une personne non habilitée ; ceux qui sont construits en matière plastique doivent être conformes aux dispositions de la norme NF C 23-514 précitée en ce qui concerne respectivement les champs électrostatiques, les enveloppes ou parties d'enveloppe en matière plastique et les essais de tenue aux chutes.

Article 3

Les appareils livrés doivent porter, de façon apparente et durable, les marques et les indications suivantes :

- le nom du constructeur ;
- la désignation du type ;
- la référence du certificat délivré par le laboratoire agréé ;
- le numéro de construction ;
- le cas échéant, la mention : «appareil autorisé pour l'utilisation à front des chantiers ».

Article 4

Les vérificateurs de circuits électriques de tir approuvés antérieurement à la date d'entrée en vigueur du présent arrêté conservent le bénéfice de leur approbation.

Article 5

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
relatif aux règles auxquelles doivent satisfaire les engins électriques de mise à feu destinés à être utilisés dans les industries extractives (EX-1P-1-A, art. 7 et 34 § 1)

(Journal Officiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-331 du 7 mai 19 80 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment les articles 7 et 34, paragraphe 1, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu le titre : Electricité, du règlement général des industries extractives, et notamment l'article 67, annexé au décret n° 91-986 du 23 septembre 1991 ;

Vu l'avis de la commission des recherches scientifiques sur la sécurité dans les mines et carrières en date des 27 octobre 1983 et 15 mai 1992 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

Les engins électriques de mise à feu doivent comporter :

- soit un organe de manoeuvre amovible commandant la mise à feu ;
- soit un dispositif de verrouillage à clef amovible interdisant la mise à feu et conçu de telle sorte que la clef n'en puisse être retirée sans que la manoeuvre de verrouillage soit effectuée ;
- soit un dispositif de commande de mise à feu comportant un code confidentiel.

Article 2

La construction des engins électriques de mise à feu, réalisée conformément aux règles de l'art, doit garantir l'impossibilité de mettre la ligne sous tension tant que la tension susceptible d'être appliquée par l'appareil aux bornes de tir n'a pas atteint le minimum défini par la notice descriptive.

Tant que la mise sous tension de la ligne de tir n'est pas réalisée, le courant de fuite devra être inférieur à 50 mA, même si la résistance de cette ligne est limitée à 1 Ω.

Article 3

1. Pour un engin électrique de mise à feu du type dynamo, le certificat de conformité aux dispositions du présent arrêté ou le certificat de contrôle doit mentionner la valeur minimale de l'intensité qu'il doit débiter pendant un minimum de 3 ms dans un circuit extérieur de résistance donnée, choisie en fonction des possibilités de l'appareil.
2. Pour un engin électrique de mise à feu à condensateurs, le certificat doit mentionner la valeur minimale de l'énergie qu'il doit avoir délivrée au bout de 3 ms dans un circuit extérieur de résistance donnée, choisie en fonction des possibilités de l'appareil.
3. L'exploseur ne peut porter une indication du nombre maximum de détonateurs raccordables pour une volée de tir que si cette indication est clairement accompagnée de la marque et du type précis des détonateurs correspondants.

Article 4

Le dispositif de branchement de .la ligne de tir ne doit pas faire apparaître, la ligne étant branchée ou non, de parties conductrices à nu sur l'exploseur. Cette exigence est satisfaite si les parties conductrices nues des bornes présentent un degré de protection, tel qu'il est défini par la norme NF EN 60-529 relative aux degrés de protection procurés par les enveloppes, au moins égal à IP 20.

Article 5

La résistance d'isolement entre toute partie active de l'engin électrique de mise à feu et la ou les masses doit être supérieure à 5 MΩ. Cette résistance doit être mesurée sous une tension au moins égale à la plus haute des tensions engendrées par l'appareil.

La tension d'amorçage entre les parties actives d'un engin électrique de mise à feu portées à la plus haute tension et la ou les masses doit être supérieure à 2 U + 1 000 V, U étant la tension de crête délivrée par l'appareil.

Article 6

Dans les engins électriques de mise à feu à condensateurs, la charge ne doit être obtenue qu'au moyen d'une commande positive permanente.

Article 7

Dans les engins électriques de mise à feu à condensateurs, sauf si la charge complète des condensateurs ne dure pas plus de cinq secondes dans les circonstances les plus défavorables, l'envoi du courant de tir dans la ligne de tir ne doit pas être enchaîné automatiquement à la fin de la charge, mais doit être commandé par un second dispositif distinct.

Article 8

Après une charge non suivie de la manœuvre de tir, les condensateurs doivent se décharger spontanément de sorte que dans un délai n'excédant pas dix secondes la tension à leurs bornes ne permette plus le tir, compte tenu des dispositions de l'article 2.

Article 9

Les engins électriques de mise à feu à condensateurs destinés aux travaux des exploitations autres qu'à risque de grisou doivent répondre à l'une des deux conditions suivantes :

- après le tir, les condensateurs doivent se décharger spontanément de façon que la tension aux bornes de l'exploseur soit ramenée au centième de sa valeur initiale, dans un délai n'excédant pas dix secondes ;
- après le tir, la prise de branchement de la ligne de tir doit être séparée électriquement de manière automatique du circuit à haute tension dans un délai n'excédant pas dix secondes.

Article 10

Les engins électriques de mise à feu destinés à être utilisés dans les travaux à risque de grisou doivent assurer une durée de passage du courant de tir inférieure à cinq millisecondes. Toutefois, la limitation de la durée de passage du courant n'est pas obligatoire lorsque l'engin est de sécurité intrinsèque au sens de la norme NF C 23-520 relative au matériel électrique pour atmosphères explosibles - sécurité intrinsèque «i», quelle que soit la résistance du circuit extérieur, soit pendant toute la durée de la décharge de l'exploseur, soit seulement après une durée de cinq millisecondes.

Article 11

Chaque appareil livré doit porter, de façon apparente et durable, les marques et indications suivantes :

- le nom du constructeur ;
- la désignation du type ;
- la référence du certificat délivré par le laboratoire agréé ;
- le numéro de construction.

Article 12

L'arrêté du 21 février 1967 fixant les règles d'approbation et d'agrément des engins électriques de mise à feu destinés à être utilisés dans les mines est abrogé à la date d'application du présent arrêté.

Les appareils agréés conformément aux dispositions dudit arrêté conservent le bénéfice de leur agrément, sous réserve, pour les appareils construits à compter de la date de publication du présent arrêté, qu'ils respectent l'article 3, paragraphe 3, ci-dessus.

Article 13

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
relatif à la mise en œuvre des charges-amorces, des détonateurs à retard et de plusieurs charges dans les mines verticales descendantes pour l'abattage par tranches (EX-1P-1-A, art.18 § 3 et 19 § 2)

(Journal Officiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-33 1 du 7 mai 1980 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment les articles 18, paragraphe 3, et 19, paragraphe 2, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9 juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

Lors des tirs de mines verticales descendantes pour l'abattage par tranches, il peut être dérogé aux prescriptions des premiers alinéas des paragraphes 3 de l'article 18 et 2 de l'article 19 du titre : Explosifs, première partie, du règlement général des industries extractives dans les conditions fixées par les articles 2 et 3 ci-après.

Article 2

La charge-amorce doit être placée à l'extrémité inférieure de la charge. Une deuxième charge-amorce avec le décalage d'un retard par rapport à celui de la précédente peut être placée immédiatement après celle-ci ou à l'extrémité supérieure de la charge. La présence d'une cartouche ou d'une hauteur comparable d'explosif en vrac entre le fond du trou et la charge-amorce est autorisée.

Une charge-amorce peut être munie au plus de deux détonateurs.

Lorsque la charge-amorce est confectionnée à partir d'une cartouche d'explosif, le ou les détonateurs doivent être insérés obliquement en direction de la charge d'explosif

- au niveau du quart inférieur de la cartouche pour une charge-amorce placée du côté du fond du trou de mine ;
- au niveau du quart supérieur pour une charge-amorce placée du côté de l'orifice du trou de mine.

Article 3

Les explosifs peuvent être répartis dans un même trou de mine en plusieurs charges séparées par des bourrages intermédiaires. Lorsque l'allumage de chaque charge est provoqué à des temps différents, la qualité et la longueur des bourrages intermédiaires doivent interdire tout amorçage ou désensibilisation d'une charge par l'effet d'explosion d'une autre charge.

Article 4

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
fixant les conditions du tir sans bourrage dans les travaux autres que les travaux souterrains à risque de grisou ou de poussières Inflammables (EX-1P-1-A, art. 21 § 2)

(Journal Officiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-33 1 du 7 mai 1980 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment l'article 21, paragraphe 2, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9 juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

Le chargement des trous de mine dépourvus de bourrage est soumis aux dispositions des articles ci-après.

Article 2

La distance entre l'orifice du trou de mine et la partie antérieure de la charge doit être d'au moins

- 0,20 mètre pour les mines de longueur inférieure à 0,60 mètre ;
- un tiers de la longueur du trou lorsque celle-ci est comprise entre 0,60 mètre et 1,50 mètre ;
- 0,50 mètre pour les mines de longueur supérieure à.1,50 mètre.

Article 3

1. La charge-amorce doit être placée du côté du fond du trou de mine
2. Lorsque l'inclinaison des trous de mines est montante et supérieure à 20 degrés, un dispositif certifié selon les dispositions de l'article 7 du titre Explosifs, première partie, du règlement général des industries extractives, doit être mis en œuvre de manière à assurer un calage efficace de la charge. Le préfet peut dispenser l'exploitant de cette obligation si la nature du produit explosif et son mode de chargement le permettent.

Article 4

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
fixant les conditions d'aménagement des entrepôts de produits explosifs dans les travaux souterrains (EX-1 P-1-A, art. 60 § 2)

(Journal Officiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-331 du 7 mai 1980 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment l'article 60, paragraphe 2, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9 juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

1. Les explosifs doivent être entreposés dans des conditions les soustrayant aux risques de choc, d'éboulement, de chute de bloc, ainsi qu'à une humidité excessive.
2. A moins de 50 mètres d'un entrepôt intermédiaire de produits explosifs, seuls sont autorisés :
   - la circulation des personnes et des véhicules dans les galeries situées dans cette zone ;
   - les travaux d'entretien de ces galeries ;
   - le service de l'entrepôt.
   - Dans un entrepôt intermédiaire de produits explosifs et à moins de 25 mètres de celui-ci
   - le soutènement doit être incombustible ;
   - il ne doit exister aucun dépôt de matières ou de matériels.

   Dans les galeries des entrepôts intermédiaires où sont placés des coffres ainsi que dans les galeries-magasins, seuls sont autorisés les matériels électriques nécessaires au fonctionnement des véhicules de manutention et de transport des produits explosifs ainsi qu'à l'éclairage des lieux.

   Tout entrepôt intermédiaire constitué par une ou plusieurs galeries-magasins doit être clos et fermé à clé.

   Les parties de galeries des entrepôts intermédiaires où sont placés des coffres ne peuvent être utilisées à d'autres fins qu'à celle du service de l'entrepôt.

   Dans les parties des galeries où se trouvent des niches d'entrepôt intermédiaire, la circulation des personnes et des véhicules, pour d'autres fins que le service de l'entrepôt est interdite pendant les opérations liées audit service.
3. Des panneaux de signalisation portant la mention «Explosifs» doivent être placés de part et d'autre de tout entrepôt.

   La quantité maximale de produits explosifs susceptible d'être entreposée doit être affichée d'une manière visible.

Article 2

1. Les niches et coffres des entrepôts de produits explosifs doivent être fermés à clé lorsque l'entrepôt ne l'est pas lui-même. Les coffres et les portes d'accès des niches doivent être de construction robuste.
2. Chaque niche et chaque coffre ne doit pas contenir plus de :
   - 5 000 détonateurs pour un entrepôt intermédiaire ;
   - 500 détonateurs pour un entrepôt de chantier.

   Dans le cas de produits explosifs autres que les détonateurs, les quantités sont limitées à 25 kg par niche et 100 kg par coffre.

   Les produits explosifs sont entreposés dans les niches et les coffres soit dans leur emballage d'origine, soit dans des récipients appropriés.
3. Deux coffres ou un coffre et une niche doivent être distants d'au moins 10 mètres. Pour le respect de cette obligation, plusieurs coffres regroupés, sans contenir ensemble plus de 100 kg de produits explosifs autres que des détonateurs, sont assimilés à un seul coffre.
4. Deux niches doivent être séparées par une cloison d'une résistance correspondant à une épaisseur de béton d'au moins 0,20 mètre.

Article 3

Dans une galerie-magasin :

- les explosifs encartouchés doivent être défilés par rapport aux autres produits explosifs et la quantité entreposée ne doit pas excéder 250 kg ;
- les explosifs non encartouchés dont la quantité entreposée en amont aérage de postes fixes de travail ou d'un lieu de stationnementfréquent et prolongé de personnel est supérieur à 250 kg doivent être protégés par un dispositif d'extinction automatique d'incendie.

La galerie-magasin doit être équipée de planchers ou d'étagères pour le rangement des explosifs. Les détonateurs qui y sont entreposés doivent l'être dans un coffre ou dans une niche, à 10 mètres au moins des autres produits explosifs.

Article 4

A proximité de chaque entrepôt doivent exister des moyens propres à combattre un incendie. Les moyens peuvent être constitués :

- soit par une lance d'incendie de puissance appropriée alimentée en eau sous pression ;
- soit par des extincteurs dont la charge d'extinction est au moins équivalente à 16 kg de poudre dans le cas d'un entrepôt intermédiaire, et à 4 kg de poudre dans le cas d'un entrepôt de chantier.

Article 5

Un moyen de télécommunication rapidement accessible doit exister dans le voisinage d'un entrepôt.

Article 6

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÉTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
fixant les conditions d'aménagement des véhicules sur piste utilisés dans les travaux souterrains pour le transport ou la mise en ouvre de produits explosifs à front des chantiers (EX-1 P-1-A, art. 64)

(Journal Officiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-331 du 7 mai 1980 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment l'article 64, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9 juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

Les articles ci-dessous précisent les conditions d'aménagement des véhicules sur pistes utilisés dans les travaux souterrains pour le transport ou la mise en œuvre de produits explosifs à front des chantiers.

Article 2

1. L'équipement électrique des véhicules doit être réalisé conformément aux dispositions suivantes :
   - les batteries d'accumulateurs doivent être regroupées en un seul et même emplacement et la tension nominale qu'elles délivrent ne doit pas être supérieure à 24 V ;
   - les appareillages de rupture tels que les interrupteurs, le coupe-circuit, doivent être sous boîtier fermé, à moins que par leur construction même et leur emplacement ils ne risquent pas d'être endommagés en service courant ;
   - l'ensemble de l'installation doit être conçu, réalisé et protégé à l'égard des risques d'inflammation et de court-circuit dans les conditions normales d'utilisation des véhicules ;
   - un coupe-circuit bipolaire facilement repérable, manœuvrable à la fois à partir du sol et du poste de conduite, doit être placé aussi près que possible de la batterie.
2. De plus, lorsque les véhicules sont utilisés à front des chantiers pour la mise en œuvre des produits explosifs
   - leurs circuits électriques doivent être entièrement isolés des masses ;
   - leurs masses doivent être reliées électriquement entre elles et un dispositif doit en permettre la mise à la terre ;
   - la partie des engins concernée parla mise en œuvre des produits explosifs doit être dépourvue de tout équipement électrique autre que l'engin électrique de mise à feu et la ligne de tir.

Article 3

1. Les véhicules effectuant un transport simultané d'explosifs et de détonateurs doivent être équipés d'un compartiment à détonateurs constitué d'un coffre résistant emboîté dans une enceinte de bois dur d'épaisseur minimale 80 mm doublée d'une tôle d'acier de 6 mm d'épaisseur minimale. Cette enceinte doit être ouverte vers le haut et vers le bas, l'axe passant par les centres des deux ouvertures étant vertical.

   Le coffre à détonateurs doit pouvoir en être retiré rapidement.
2. L'agencement du véhicule par rapport aux produits transportés doit être tel qu'entre un point quelconque du chargement d'explosifs et un point quelconque des détonateurs s'interpose l'enceinte de protection définie au paragraphe 1.

Article 4

Sur un véhicule, les produits explosifs doivent être disposés, ou protégés par une isolation thermique et coupe-feu, pour en éviter l'échauffement dangereux par le moteur et ses accessoires, ainsi que, le cas échéant, parle ralentisseur électrique ou électromagnétique.

Article 5

Les véhicules doivent porter l'inscription «Explosifs » clairement visible, en lettres d'au moins 0,10 mètre de hauteur.

Article 6

En sus des moyens d'extinction propres au moteur, les véhicules doivent être équipés d'extincteurs permettant de combattre un incendie du chargement. La charge d'extinction correspondante doit être au moins égale à 6 kg d'équivalent poudre.

Article 7

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 11 DÉCEMBRE 1992
fixant les conditions spéciales d'emploi des produits explosifs autorisés dans les travaux souterrains des mines de charbon à risque de grisou ou de poussières inflammables (EX-1 P-1 -A, art. 69 § 5)

(Journal Officiel du 30 décembre 1992)

Le ministre de l'industrie et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-331 du 7 mai 1980 .modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment l'article 69, paragraphe 5, annexé au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 9juillet 1992 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête

Article 1er

Les chantiers des travaux souterrains des mines de charbon classés grisouteux ou à poussières soit inflammables, soit peu inflammables, sont répartis en trois types au regard des conditions d'emploi des produits explosifs.

Article 2

Sont du premier type et dénommés chantiers au rocher ou assimilés ceux qui satisfont à toutes les conditions suivantes :

La surface de charbon découverte à front est inférieure à un dixième de celle du front de tir et le nombre de trous ayant rencontré le charbon est inférieur à un cinquième du nombre total des trous forés pour la volée ;

Lorsque le chantier est classé grisouteux :

- l'ouvrage progresse en dehors des zones faillées et des régions connues comme pouvant donner lieu à des dégagements de grisou et l'air introduit dans le chantier est parfaitement brassé ;
- si le front de tir n'a pas recoupé le charbon et si aucun des trous de la volée n'a rencontré le charbon, les conditions permanentes de l'aérage font que la teneur maximale locale en grisou quotidiennement vérifiée ne dépasse pas 1 % au front d'avancement et à 100 m en arrière de celui-ci; dans le cas où il y a confluent avec le courant d'air principal à moins de 100 m du front, la vérification de la teneur doit être effectuée immédiatement avant ledit confluent ;
- si le front de tir a recoupé le charbon ou si l'un des trous de la volée a rencontré le charbon, la pente de l'ouvrage n'excède pas 30 % en montant et la teneur limite maximale locale en grisou mentionnée à l'alinéa précédent ne dépasse pas 0,5 % ;

Lorsque le chantier est classé à poussières soit inflammables, soit peu inflammables :

- il n'existe, sur un parcours de 15 mètres à partir du front de tir, ni accumulation de charbon, ni dépôt de poussières combustibles, ni chantier au charbon, ni voie de transport du charbon ;
- s'il existe sur ce parcours des passées charbonneuses ou des veines de charbon, non traitées pour éviter toute émission de poussières combustibles dans l'atmosphère au moment du tir, leur surface globale découverte est inférieure au dixième de la surface découverte, front de tir compris.

Article 3

1. Sont du troisième type, et dénommés chantiers au charbon, ceux qui présentent au moins l'un des caractères suivants :
   - le dixième au moins de la surface découverte à front est au charbon ;
   - le cinquième au moins du nombre des trous forés pour la volée à tirer a rencontré le charbon.
2. Dans le troisième type doivent être distingués, en mines franchement ou épisodiquement grisouteuses, sous le signe 3 B :
   - les chantiers qui ne sont pas baignés par l'aérage principal ;
   - les chantiers qui sont baignés par l'aérage principal, mais dont le retour d'air fait apparaître une teneur maximale locale en grisou au moins égale à 1 % à 30 mètres de la sortie de ceux-ci.

Les chantiers du troisième type qui n'appartiennent pas au groupe 3 B sont rassemblés sous le signe 3 A.

Article 4

Sont du deuxième type et dénommés chantiers intermédiaires ceux qui ne sont pas répartis dans les premier et troisième types.

Article 5

Les modalités d'emploi particulières aux trois catégories d'explosifs: rocher, couche et couche amélioré, sont groupées en quatre modes de tir ainsi définis :

Mode de tir n° 1, explosif rocher:

- la charge maximale d'explosif par trou de mine est fixée à 2 000 grammes ;

- la durée maximale de la volée est fixée à 5 secondes ;
- les trous ayant rencontré le charbon ne doivent pas être chargés ;
- s'il y a du charbon dans le massif à abattre, ce dernier doit être abattu en une seule volée.

Mode de tir n° 2, explosif couche :

- la charge maximale d'explosif par trou de mine est limitée à 2 000 grammes ;
- la durée maximale de la volée est fixée à 5 secondes ;
- les trous ayant rencontré le charbon ne doivent pas être chargés; s'il y a du charbon dans le massif à abattre, ce dernier doit être abattu en une seule volée ;
- la neutralisation des poussières avant le tir est obligatoire en mines à poussières inflammables.

Mode de tir n° 3, explosif couche :

- la charge maximale d'explosif par trou de mine est fixée à 1000 grammes ;
- l'emploi de détonateurs instantanés est seul autorisé ;
- la neutralisation des poussières avant le tir est obligatoire en mines à poussières inflammables.

Mode de tir n° 4, explosif couche amélioré :

- la charge maximale d'explosif par trou de mine est fixée à 2 000 grammes ;
- l'emploi des détonateurs à court-retard ou instantanés est seul autorisé ;
- la durée maximale de la volée est fixée à 400 milliseconde; l'écart maximal de temps entre deux coups capables de s'influencer mutuellement est de 125 milliseconde ;
- la neutralisation est obligatoire en mines classées à poussières soit inflammables, soit peu inflammables si l'on emploie des détonateurs à court-retard.

Article 6

1. Les modes de tir qui peuvent être utilisés dans les différents types de chantiers sont les suivants :
   - dans les chantiers du premier type, seul un des modes de tir n°1,2, 3 ou 4 peut être utilisé; toutefois, la charge maximale d'explosif autorisée par trou de mine peut être dépassée et la longueur de bourrage ramenée à 0,12 mètre lorsque, d'une part, le front ne recoupe pas le charbon et aucun des trous forés n'a rencontré le charbon, d'autre part, la teneur maximale locale en grisou quotidiennement vérifiée ne dépasse pas 0,5 % au front d'avancement et à 100 mètres en arrière de celui-ci; dans le cas où il y a confluent avec le courant d'air principal à moins de 100 mètres du front, la vérification de la teneur doit être effectuée immédiatement avant ledit confluent ;
   - dans les chantiers du deuxième type, seul un des modes de tir n°2, 3 ou 4 peut être utilisé ;
   - dans les chantiers du troisième type dits 3 A, seul un des modes de tir n° 3 ou 4 peut être utilisé ;
   - dans les chantiers du troisième type dits 3 B, seul le mode de tir n° 4 peut être utilisé.
2. Le préfet peut, si les conditions d'aérage et de dégagement de grisou s'y prêtent, autoriser :
   - l'usage des détonateurs à retard ordinaire dans la mise en œuvre du mode de tir n° 4 dans les chantiers autres que les chantiers du troisième type dits 3 B ; la durée maximale de la volée est alors fixée à 5 secondes ;
   - l'emploi du mode de tir n° 3 dans les chantiers du troisième type dits 3 B.

Article 7

En mine franchement ou épisodiquement grisouteuse :

- dans un chantier en avancement, appartenant au troisième type au sens de l'article 3, le charbon abattu par un tir doit avoir été enlevé avant le tir suivant ;
- dans le tir par volées successives, localisées sur un même front de tir indépendant, il est interdit de forer les trous de mine d'une volée avant d'avoir tiré ceux de la volée précédente, sauf dérogation accordée par le préfet.

Article 8

1. Les conditions de la neutralisation des poussières avant le tir sont définies, pour les divers types de chantiers de la mine, par une instruction de l'exploitant.
2. La neutralisation par arrosage est exécutée le plus tard possible avant le tir. La neutralisation doit porter sur toute la zone accessible, jusqu'à une distance de 15 mètres à partir de l'un quelconque des trous de mine de la volée.

Article 9

Des dérogations aux dispositions du présent arrêté peuvent être accordées par le préfet, lorsque les tirs sont effectués :

- soit à partir du jour, la mine étant évacuée ;

- soit en limitant la présence au fond au seul personnel indispensable à l'exécution du tir, ce personnel devant être efficacement abrité ;
- sur un front de tir séparé du reste de la mine par un barrage étanche et capable de résister à une explosion, aucun personnel ne devant alors demeurer entre le front de tir et le barrage.

Ces dérogations peuvent comprendre la possibilité de ne pas respecter le débit d'air minimal fixé par l'article 69, paragraphe 3, du titre Explosifs, première partie, du règlement général des industries extractives.

Article 10

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 11 décembre 1992.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 13 JANVIER 1994
portant agrément d'un organisme en application des dispositions de l'article 7du titre : Explosifs, du règlement général des Industries extractives (EX-1 P-1 -A, art. 7 § 2)

(Journal Officiel du 4 février 1994)

Le ministre de l'industrie, des postes et télécommunications et du commerce extérieur,

Vu le décret n° 80-331 du 7 mai 19 80 modifié instituant le règlement général des industries extractives et notamment l'article 7 du titre Explosifs, annexé au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu l'arrêté du 11 décembre 1992 fixant la procédure de certification des matériels associés à la mise en oeuvre des produits (EX-1P-1-A, art. 7) ;

Vu la demande en date du 9 novembre 1993 présentée par l'institut national de l'environnement industriel et des risques ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

L'institut national de l'environnement industriel et des risques est agréé en vue de la délivrance de la certification des matériels associés à la mise en œuvre des produits explosifs prévue à l'article 7, paragraphe 2 du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives.

Article 2

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 1 3 janvier 1994.

Pour le ministre et par délégation
Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie
M. GERENTE

ARRÊTÉ DU 15 DÉCEMBRE 1995
fixant les conditions spéciales de fabrication d'explosifs par des installations mobiles dans les travaux à ciel ouvert des mines et carrières (EX-1P-1-A, art. 6 § 4)

(Journal Officiel du 31 janvier 1996)

Le ministre de l'industrie, de la poste et des télécommunications,

Vu le décret n° 80-33 1 du 7 mai 1980 modifié instituant le règlement général des industries extractives ;

Vu la première partie du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives, et notamment son article 6, paragraphe 4, annexée au décret n° 92-1164 du 22 octobre 1992 ;

Vu le décret n° 71-753 du 10 septembre 1971 modifié pris pour l'application de la loi du 3 juillet 1970 portant réforme du régime des poudres et substances explosives.

Vu le décret n° 81-972 du 21 octobre 1981 modifié relatif au marquage, à l'acquisition, à la livraison, à la détention, au transport et à l'emploi de produits explosifs ;

Vu le décret n° 90-153 du 16 février 1990 modifié portant diverses dispositions relatives au régime des produits explosifs ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 27 septembre 1995 ;

Sur la proposition du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie,

Arrête :

Article 1er

Sans préjudice des autres règlements, notamment ceux propres à la fabrication, l'acquisition, la livraison, la détention, au transport et à l'emploi de produits explosifs, les articles ci-dessous précisent les conditions dans lesquelles la fabrication d'explosifs par des installations mobiles est autorisée dans les travaux à ciel ouvert des industries extractives et les règles de détermination des distances d'isolement à respecter pour ces installations par rapport à d'autres lieux de travail ou installations relevant de l'exploitation tel que : ateliers, dépôts, magasins, bureaux et voies de circulation intérieures.

Article 2

Les installations mobiles de fabrication d'explosifs doivent être agréées au sens du décret du 16 février 1990 modifié susvisé.

Les producteurs, au sens du décret du 10 septembre 1971 susvisé, des explosifs fabriqués par les installations mobiles doivent être autorisés à procéder à ces opérations en application de ce décret.

La quantité d'explosif fabriqué contenue dans une installation mobile et ses accessoires, susceptible d'être concernée par la transmission d'une détonation prenant naissance en son sein, ne doit pas être supérieure à 100 kilogrammes.

Les installations mobiles de fabrication d'explosifs agréées avant la parution du présent arrêté et dont la quantité d'explosif visée à l'alinéa précédent est supérieure à 100 kilogrammes sont autorisées à fonctionner jusqu'au 31 décembre 1996 dans les conditions prévues pour des installations mobiles dont la quantité d'explosif fabriquée contenue dans l'installation est comprise entre 5 0 et 100 kilogrammes.

Article 3

Les produits utilisés, leur qualité et leurs conditions d'utilisation doivent être ceux prévus par l'agrément technique de l'installation mobile et par la décision d'agrément de l'explosif à fabriquer.

L'installation mobile ne doit fournir que l'explosif destiné à être consommé le jour même sur le chantier où elle se trouve ; elle ne doit plus en contenir une fois l'opération terminée.

Un document sur lequel sont indiquées la nature, les quantités et la date de fabrication de l'explosif par l'installation mobile, doit être tenu à jour et consultable sur place par les services de contrôle. Ces renseignements sont conservés pendant au moins trois ans.

Article 4

Pendant les périodes de fabrication d'explosif par l'installation mobile, les activités réalisées à proximité de celle-ci sont limitées conformément aux dispositions ci-après et selon le tableau ci-dessous, en fonction de la quantité d'explosif telle qu'elle est définie au troisième alinéa de l'article 2 du présent arrêté.

ZONE	DITANCE D PAR RAPPORT A L'INSTALLATION MOBILE En phase de fabrication (distance horizontale – terrain plat)	
	Quantité d'explosif inférieure ou égale à 50 kg	Quantité d'explosif comprise entre 50 et 100 kg
A	D ≤ 30 mètres	D ≤ 40 mètres
B	30 < D ≤ 80 mètres	40 < D ≤ 100 mètres

1. En zone A, sont seules autorisées les personnes affectées à la fabrication et à la mise en place des explosifs dans les trous de mine, y compris les éventuelles opérations associées telles que le curage, le pompage de l'eau et le gainage des trous de mine. Leur nombre doit être aussi réduit que possible et ne peut excéder cinq.

   L'entreposage de l'explosif fabriqué par l'installation mobile est interdit en zone A.
2. En zone B, outre les personnes autorisées en zone A, sont seules autorisées celles nécessaires aux opérations de chargement et de transport des matériaux extraits, de forage, de préparation et de chargement d'un autre tir de mines.

   Le préfet peut, après avis du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, lorsqu'ils existent, et selon le cas, des délégués mineurs, des délégués permanents de la surface ou des délégués du personnel concernés, autoriser en zone B, aux conditions qu'il fixe, notamment en matière d'éloignement, d'autres opérations que celles prévues ci-dessus.
3. Une signalisation interdisant l'accès en zone A et en zone B aux personnes non autorisées doit être maintenue en place en limite de ces zones pendant toute la période de fabrication de l'explosif.

Article 5

Le dossier des prescriptions prévu à l'article 5 du titre : Explosifs, du règlement général des industries extractives doit prendre en compte les conditions de l'agrément technique de l'installation mobile et comporter notamment :

- les noms du responsable de l'installation et des opérateurs autorisés à l'utiliser ;
- les quantités et les modalités de comptabilité des produits explosifs fabriqués ;
- le nombre maximal de personnes autorisées en zone A et de leurs affectations ;
- les modes opératoires et les règles de sécurité propres au fonctionnement de l'installation mobile ;
- les conditions d'entreposage intermédiaire et de reprise des explosifs lorsque le chargement dans les trous de mine n'est pas effectué directement à partir de l'installation mobile ;
- les procédures de nettoyage et d'entretien de l'installation mobile ;
- les moyens de signalisation des zones définies à l'article 4 ci--dessus.

Article 6

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 15 décembre 1995.

Pour le ministre et par délégation
Par empêchement du directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie
L'ingénieur en chef des mines,
F. MACART

~~ARRÊTÉ DU 7 DÉCEMBRE 1999~~

~~permettant de déroger, pour l'utilisation des détonateurs électroniques, aux articles 31, paragraphe 3, et 33 du titre « Explosifs » du règlement général des industries extractives (EX-1P-1-A, art. 31§3, 33)~~

PLUS VALIDE DEPUIS LE 7 DECEMBRE 2000 : remplacé par les modifications introduites par le décret n° 2001-1132 du 30 novembre 2001

(Journal Officiel du 22 décembre1999)

Le ministre de l'économie, des finances et de l'industrie,

Vu le décret no 80-331 du 7 mai 1980 modifié instituant le règlement général des industries extractives, et notamment son article 2, paragraphe 4 ;

Vu la première partie du titre « Explosifs », du règlement général des industries extractives, notamment ses articles 31 et 33 ;

Vu l'avis du Conseil général des mines en date du 16 novembre 1999,

Arrête :

Article 1er

Par dérogation aux dispositions du titre « Explosifs » et pour une période d'un an, ne sont pas applicables aux détonateurs dits « détonateurs électroniques » :

- les dispositions du paragraphe 3 de l'article 31 du titre « Explosifs » ;
- les dispositions de l'article 33 de ce titre ; pour ce système de tir, les raccordements des détonateurs à la ligne de tir, les opérations de programmation des détonateurs, de leur charge et des contrôles à effectuer sont définis dans une notice annexée aux certificats prévus à l'article 7 du titre « Explosifs ».

Article 2.

Le directeur de l'action régionale et de la petite et moyenne industrie est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 7 décembre 1999.

Pour le ministre et par délégation :
Par empêchement du directeur de l'action régionale
et de la petite et moyenne industrie :
L'ingénieur en chef des mines,
E. Trombone

ARRÊTÉ DU 12 AOÛT 2004
portant agrément d'un organisme chargé de vérifier la conformité au titre « Explosifs » du règlement général des industries extractives des produits décrits au paragraphe 2-2 de l'article 6 de ce titre (EX-1P-1-A, art. 6, paragraphe 2-2)

(Journal Officiel du 9 septembre 2004)

Par arrêté du ministre délégué à l'industrie en date du 12 août 2004, l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (INERIS), parc technologique Alata, BP 2, 60550 Verneuil-en-Halatte, est agréé pour procéder aux opérations concernées des paragraphes 2-2 à 2-9 de l'article 6 du titre « Explosifs » du règlement général des industries extractives.

L'INERIS doit se prêter aux contrôles qui pourraient être réalisés par les agents du ministère chargé des mines ou une personne mandatée par ce ministère.